



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

CURSO DE *DESIGN*

**PAINEL DE PAREDE INTERATIVO: ELEVANDO A EXPERIÊNCIA  
DE CRIANÇAS EM TRATAMENTO NO INSTITUTO DAS CRIANÇAS  
COM DIABÉTES DO RIO GRANDE DO SUL**

Amanda Machry

Lajeado, junho de 2019.

**PAINEL DE PAREDE INTERATIVO: ELEVANDO A EXPERIÊNCIA  
DE CRIANÇAS EM TRATAMENTO NO INSTITUTO DAS CRIANÇAS  
COM DIABÉTES DO RIO GRANDE DO SUL**

Monografia apresentada como trabalho de conclusão de curso de *Design* da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dra. Sílvia Trein Heimfarth Dapper

Lajeado, junho de 2019

Amanda Machry

**PAINEL DE PAREDE INTERATIVO: ELEVANDO A EXPERIÊNCIA  
DE CRIANÇAS EM TRATAMENTO NO INSTITUTO DAS CRIANÇAS  
COM DIABÉTES DO RIO GRANDE DO SUL**

A banca abaixo aprova a Monografia apresentada na disciplina de Conclusão de Curso II na linha de formação específica em *design*, da Universidade do Vale do Taquari Univates, como parte da exigência para formação em *design*.

Prof <sup>a</sup>: Dra. Silvia Trein Heimfarth Dapper  
Universidade do vale do Taquari UNIVATES

Prof <sup>o</sup>. Me. Rodrigo Brod  
Universidade do vale do Taquari UNIVATES

Prof <sup>a</sup>. Me. Bruno da Silva Teixeira  
Universidade do vale do Taquari UNIVATES

Lajeado, junho de 2019

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus por ter me dado forças e sabedoria para chegar até aqui. Agradeço aos meus pais por todo incentivo de sempre e, principalmente, nos estudos. A minha mãe em especial, por sempre estar do meu lado quando preciso.

Agradeço a todos professores que, durante esses anos, me passaram conhecimento e, muitas vezes, conselhos. Em especial, a minha orientadora Dra. Silvia Trein Heimfarth Dapper, que sempre esteve disposta a esclarecer minhas dúvidas durante a orientação e, ainda, me fez levantar a cabeça nos momentos mais difíceis. Obrigada pelo carinho e pelas palavras.

Também agradeço aos mestres Bruno da Silva Teixeira e Rodrigo Brod por terem aceitado o convite de fazer parte da minha banca.

Enfim, agradeço a todos que colaboraram com o desenvolvimento desse projeto.

## RESUMO

A doença crônica, Diabetes Mellitus Tipo 1, é cada vez mais comum em crianças no Brasil, e tem recebido uma maior atenção pela parte da sociedade. O tratamento, apesar de ser para o bem-estar do diabético, é também muito invasivo e estressante, principalmente para as crianças. Nesse contexto, com o *design*, uma ferramenta multidisciplinar aplicável em diversas soluções do dia a dia, esse trabalho pretendeu criar um artefato que possa proporcionar melhores momentos de lazer e alegria às crianças portadoras da doença durante o seu tratamento, no Instituto da Criança com Diabetes do Rio Grande do Sul (ICD-RS). O projeto objetiva a inclusão do lúdico a fim de amenizar a tensão e promover momentos de mais diversão, em busca do bem-estar das crianças. Sendo assim, para o desenvolvimento do projeto foram estudadas pesquisas que revelam a relação da criança com o tratamento e as repercussões da diabetes no seu cotidiano. Além disso, também foi observado a importância do brincar para o desenvolvimento e a falta que faz oferecer as brincadeiras durante o processo de tratamento. A metodologia escolhida para desenvolver a estrutura do trabalho é fundamentada na teoria de Bruno Munari (1998). Na etapa criativa, que possibilita a chegada ao resultado final, foram realizados o mapa mental e o *moodboards*. Os resultados dessas etapas geraram esboços que permitiram a escolha da melhor alternativa para o êxito do projeto, no qual definiu-se em um painel de parede, inspirado no mascote do Instituto, a águia. O painel possibilita a interação da criança em tratamento durante a permanência na sala de espera do instituto, um ambiente muitas vezes tenso para a mesma. Por fim, foram escolhidos os materiais e para representar o produto, foram gerados desenhos 3D.

**Palavras-chave:** *Design*, *Design* de produto, Diabetes Mellitus, Criança.

## **ABSTRACT**

Type 1 diabetes mellitus is a Chronic disease, is increasingly common in children in Brazil, and has received greater attention from society. The treatment, despite being for the well-being of the diabetic, is also very invasive and stressful, especially for children. In this context, with design, a multidisciplinary tool applicable in several everyday solutions, this work aims to create an artifact that can provide better moments of leisure and joy to children with the disease during their treatment, at the Institute of Children with Diabetes from Rio Grande do Sul (ICD-RS). The project aims to include the ludic in order to ease the tension and promote moments of more fun, seeking the welfare of children. Thus, for the development of the project were studied research that reveal the relationship of children with treatment and the repercussions of diabetes in their daily lives. In addition, it was also noted the importance of play for development and the lack that makes play offer during the treatment process. The methodology chosen to develop the work structure is based on the theory of Bruno Munari (1998). In the creative stage, which enables the final result to be reached, the mind map and moodboards were made. The results of these steps generated sketches that allowed the choice of the best alternative for the success of the project, which was defined in a wall panel, inspired by the Institute's mascot, the eagle. The panel allows the interaction of the child undergoing treatment during their stay in the institute's waiting room, an often tense environment for them. Finally, the materials were chosen and to represent the product, 3D drawings were generated.

Keywords: Design, Product Design, Diabetes Mellitus, Child.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Entrada do Instituto da Criança com Diabetes: .....	25
Figura 2: Recepção principal.....	26
Figura 3: Sala de espera do Hospital Dia .....	27
Figura 4: Corredor Hospital Dia.....	27
Figura 5: Sala de convivência das crianças no Hospital Dia, do Instituto .....	28
Figura 6: Sala de convivência das crianças no Hospital Dia, do Instituto .....	28
Figura 7: Sala de convivência das crianças no Hospital Dia, do Instituto .....	29
Figura 8: Sala de convivência das crianças no Hospital Dia, do Instituto .....	29
Figura 9: Sala de convivência das crianças no Hospital Dia, do Instituto .....	30
Figura 10: Crossfit .....	30
Figura 11: Biblioteca do Instituto .....	31
Figura 12: Brinquedoteca .....	31
Figura 13: O jogo de xadrex em larga escala de Tommaso Giunchi .....	39
Figura 14: Visão lateral do tapete ondulado .....	40
Figura 15: Foto superior do tapete ondulado.....	41
Figura 16: Banqueta Anjinho .....	42
Figura 17: Concept Baby – Um mergulho no universo neonatal .....	43
Figura 18: Resultados do trabalho de Morag no Hospital infantil .....	44
Figura 19: Cores nos quartos compartilhados infantis. ....	44
Figura 20: Projeto Ambientação e Humanização .....	45
Figura 21: Projeto Ambientação e Humanização .....	45
Figura 22: La Rabida Children's Hospital .....	46
Figura 23: James and Connie Maynard Children's Hospital.....	47
Figura 24: Mattel Children's Hospital, Los Angeles, CA. ....	47
Figura 25: Sanford Children's Hospital.....	48
Figura 26: Apple Industrial Design Group G4 Cube Computer c. 2000 .....	53
Figura 27: Metodologia de Bruno Munari (1998) .....	57
Figura 28: Mapa Mental .....	61

Figura 29: Moodboard .....	62
Figura 30: Alternativa 1 .....	63
Figura 31: Alternativa 2 .....	64
Figura 32: Alternativa 3 .....	65
Figura 33: Alternativa 4 .....	65
Figura 34: Alternativa 5 .....	66
Figura 35: Alternativa 6 .....	67
Figura 36: Alternativa 7 .....	67
Figura 37: Alternativa 6 .....	68
Figura 38: Materiais e Processos .....	69
Figura 39: 3D.....	71
Figura 40: 3D.....	72
Figura 41: 3D.....	72
Figura 42: 3D.....	73
Figura 43: 3D.....	73

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Três níveis do Design Emocional .....	49
---	----



## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS .....	3
RESUMO .....	4
INTRODUÇÃO .....	10
1.1 Problematização .....	12
1.2 Objetivos .....	13
1.2.1 Objetivo Geral .....	13
1.2.2 Objetivos específicos: .....	13
1.3 Justificativa .....	13
REVISÃO TEÓRICA .....	15
2.1 Diabetes Mellitus.....	15
2.1.1 Descobrimos o diagnóstico.....	18
2.1.2 As repercussões da doença na rotina da criança e da família .....	20
2.2 O Instituto das Crianças com Diabetes do Rio Grande do Sul (ICD-RS) .....	25
2.3 A importância do lúdico como estratégia na educação em saúde às crianças.....	32
2.4 A sala de espera como ferramenta em apoio ao tratamento.....	36
2.5 Design e o Lúdico .....	39
2.5.1. O Lúdico em ambientes hospitalares.....	43
2.6 Design Emocional .....	48
2.6.1    Nível Visceral: Design para Aparência .....	50
Nível Comportamental: Design para Facilidade de Uso .....	52
2.6.2    Nível Reflexivo: Design Reflexivo .....	54
METODOLOGIA.....	56
3.1 Primeira Fase.....	58

3.2 Segunda Fase.....	10
4 EXPERIMENTAÇÃO.....	58
4.1 Ferramentas criativas.....	60
4.1.1 Mapa Mental.....	60
4.1.2 Moodboard.....	61
4.2 Esboços.....	62
5 MATERIAIS E PROCESSOS.....	69
6 PROJETAÇÃO.....	70
6.1 Conceito.....	70
6.2 3D.....	70
7 DESENHO DE CONSTRUÇÃO.....	74
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERÊNCIAS.....	77
APÊNDICES.....	82

## INTRODUÇÃO

O diagnóstico da Diabetes Mellitus Tipo 1 infantil é relativamente comum. Devido às grandes complicações e problemas que a doença traz para a vida da criança e de sua família, mudanças podem ocorrer em sua rotina, apresentando riscos e prejuízos no desenvolvimento físico e mental da portadora (PERRIN E GERRITY, 1984 apud PILGER E ABREU, 2007). Apesar de grandes avanços científicos e tecnológicos no diagnóstico e tratamento da doença, sua existência pode resultar em alterações orgânicas, emocionais e sociais que exigem constantes cuidados e adaptação (ROLAND, 1995 apud PILGER E ABREU, 2007).

O cotidiano da vida familiar é transformado na medida em que precisa se adaptar às novas condições em relação a doença. Uma vez que a criança se depara com tantas mudanças, a dificuldade em aceitar sua condição existencial torna-se um sentimento de revolta e negação, que a faz sentir-se diferente de outras crianças. A monitoração do controle metabólico é um dos itens mais importantes do tratamento, principalmente em crianças pequenas, que, na maioria das vezes são internadas no momento do diagnóstico. A maneira como as crianças são abordadas e apresentadas para a doença, pode influenciar diretamente no tratamento. Suas necessidades emocionais e psicológicas devem ser constantemente observadas. Para Silva (1994), os pacientes diabéticos têm sentimentos de inferioridade devido aos cuidados constantes exigidos para controlar a doença. Há pesquisas que indicam a diabetes tipo 1 como um fator de risco para o desenvolvimento de desordens psiquiátricas em crianças e

adolescentes, como a depressão, a baixa autoestima e risco de aumento de distúrbio alimentar em adolescentes (DELAMATER et al., 2001 apud MARCELINO et al., 2005).

Diante da necessidade de lidarem com a doença crônica, que exige retornos e hospitalizações frequentes, a criança passa a se familiarizar com os procedimentos, utensílios e vocabulários técnicos. Mas, uma vez que compreendem essa condição, preferem estar em casa, realizando atividades cotidianas e brincando. Dessa forma, o ambiente hospitalar tem importância fundamental no tratamento, pois pode influenciar positiva ou negativamente na comunicação da criança com a doença. O ambiente desconhecido que desperta sofrimento e angústia, poderia ser usado como ferramenta de incentivo e descontração para as crianças.

Nesse contexto, esse trabalho objetiva desenvolver um artefato que possa proporcionar melhores momentos de lazer e alegria às crianças portadoras de diabetes mellitus tipo1, do ICD-RS. O *design*, por ser uma ferramenta multidisciplinar aplicável em diversas soluções do dia a dia, tem a possibilidade de inserir o lúdico a fim de amenizar a tensão e promover momentos de mais diversão, em busca do bem-estar das crianças. Sendo assim, para o desenvolvimento do projeto foram estudadas pesquisas que revelam a relação da criança com o tratamento e as repercussões da diabetes no seu cotidiano. Além disso, também foi observado a importância do brincar para o desenvolvimento e a falta que faz oferecer as brincadeiras durante o processo de tratamento. A metodologia escolhida para desenvolver a estrutura do trabalho é fundamentada na teoria de Munari (1998) descrita no capítulo 3. As etapas criativas que possibilitam a chegada ao resultado final, são descritas no capítulo Experimentação, mais especificamente na seção 6.1., abordando o mapa mental e o *moodboards*. Os resultados da experimentação são apresentados na seção 6.2, com imagens do produto final em 3D.

## 1.1 Problematização

A diabetes é uma doença cada vez mais comum no Brasil, principalmente, nas crianças. Em 2017, por exemplo, segundo o Jornal Online FO (2017), o país ocupava a terceira posição do *ranking* mundial em relação aos índices de crianças diabéticas, ficando somente atrás da Índia e dos EUA. Neste mesmo ano, o Brasil contabilizava 30.900 crianças portadoras de diabetes de 0 a 14 anos de idade.

No ano seguinte, segundo o Jornal Online Folha Vitória (2018), o Brasil era o quarto país do mundo com mais diabéticos, com 13 milhões de portadores da doença de todas faixas etárias, e desses, 124,6 mil vieram a óbito. Nesse contexto, especialistas verificaram que, em 2035, o número de diabéticos poderá chegar a 19,2 milhões de pessoas no país, sendo que, de acordo com a Associação de Diabetes Juvenil 1 milhão seriam crianças. Em contrapartida, a Polinésia é o país com o menor registro de diabetes, com 220 mil casos (FOLHA VITÓRIA, 2018),

Entre 2010 e 2016, verificou-se um crescimento de 12% no número de mortes por diabetes, segundo dados do Sistema de Informações Sobre Mortalidade (SIM apud G1, 2018), sendo 54.877 mortes em 2010 para 61.398 em 2016. Já a quantidade de internações em relação a doença sofreu queda de 148.384 para 135.364, no mesmo período. Ou seja, houve uma menor preocupação com o tratamento da doença, o que resultou na maior taxa de mortalidade ao final do período, totalizando 406.452 pessoas mortas por causa da diabetes.

Diante disso, ressalta-se a importância do diagnóstico precoce, se possível ainda na infância, e o respectivo tratamento adequado para que o portador possa ter uma vida saudável mesmo com a doença, apesar da diabetes ser a principal causadora de problemas cardíacos, renais, cegueira e amputação de pernas. Quando o diagnóstico for identificado na infância, segundo Diovana Selgado, nutricionista do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fio Cruz), é necessário o monitoramento da glicose e o uso da insulina, que é administrada via subcutânea, por meio de seringas, canetas aplicadoras ou bomba de infusão contínua. Procedimentos esses que, muitas vezes, causam tensão e medo nas crianças, fazendo com que o tratamento se torne uma experiência ruim para as mesmas. O que deveria ser para o bem delas, é visto como algo traumático pelos pequenos diabéticos.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral:**

Melhorar a experiência de crianças com diabetes durante tratamento no Instituto das Crianças com Diabetes do Rio Grande do Sul (ICD-RS).

### **1.2.2 Objetivos específicos:**

- entender sobre a diabetes e suas características;
- conhecer as reações emocionais da criança durante o processo de tratamento;
- compreender a importância da sala de espera para o tratamento;
- inserir o lúdico em algum ambiente no qual as crianças mais convivem dentro do Instituto;
- criar alternativas e escolher a melhor opção dentro do desafio proposto.

## **1.3 Justificativa**

Em casos de crianças que possuem doenças crônicas, como a diabetes, a possível internação e/ou o convívio em ambientes hospitalares com elementos, muitas vezes, desconhecidos à sua volta, trazem experiências, no mínimo, difíceis para as mesmas, ou até mesmo traumáticas. Esse período de tratamento da doença modifica totalmente a rotina dos pequenos, afetando suas emoções e seu desenvolvimento físico e mental. O processo de tratamento em si já é bastante invasivo e doloroso, visto que, para que se mantenham saudáveis, necessitam de injeções de insulina diariamente. Esse procedimento deixa-as tensas, com medo e angustiadas frente aos

atendimentos realizados com o uso de agulhas e seringas, causando modificações que machucam a sua pele sensível.

Nesse contexto, incluir elementos de conhecimento e domínio da criança, poderá resultar em menor tensão e medo diante dessa nova rotina. Além disso, o papel do profissional de saúde é muito importante na relação da criança com a doença. Visando o bem-estar de crianças portadores de diabetes mellitus Tipo 1, foi criado, em 2000, a entidade privada sem fins lucrativos ICD-RS (Instituto da Criança com diabetes do Rio Grande do Sul). O Instituto conta com o auxílio da sociedade gaúcha e empresas, que participam ativamente no desenvolvimento deste projeto, desde a construção e equipagem do prédio, além de doações, patrocínios e trabalhos voluntários.

No local, pacientes e familiares assistem a vídeos explicativos e, depois, há debates sobre os temas que envolvem a doença. Ademais, oferecem aulas de *crossfit*, leitos em um Hospital Dia e sistema *Hot Line*, ou linha de atendimento rápido, uma linha telefônica para atendimento aos pacientes, familiares e cuidadores. Segundo uma matéria na Gaúcha ZH (2019), a entidade trabalha para prevenir as complicações decorrentes da doença e já apresenta resultados importantes em relação a redução nas internações hospitalares dos pacientes na comparação com o início das atividades, em 2004.

Mesmo com a grande estrutura que o ICD oferece aos pequenos, ainda possuem ambientes que poderiam ser melhor aproveitados para que a estadia ou a passagem das crianças possa ser ainda mais alegre e atrativa durante o tratamento da doença. O intuito deste projeto é suprir essa necessidade local, incluindo a ludicidade no convívio da criança com o tratamento no ICD, podendo também ajudar na educação à saúde, visto que teóricos como Chateau (1979), Vial (1981) e Alain (1986) (apud KISHIMOTO, 2003), ressaltam a importância do recurso como estratégia em educar e desenvolver a criança.

## REVISÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão abordados assuntos relevantes para que o estudo seja desenvolvido de maneira coerente e sólida, tais como os impactos de doenças crônicas na infância e a importância do lúdico como estratégia na educação em saúde à criança, bem como e a relevância do *design* social e emocional para o êxito do projeto.

### 2.1 Diabetes Mellitus

A 1500 a.C., no Egito, foi constatado o primeiro caso de diabetes como uma doença desconhecida. Essa denominação foi usada por Apolonio e Memphis pela primeira vez em 250 a.C. devido aos sintomas da doença a qual provoca sede intensa e grande quantidade de urina. Ainda no século II da era cristã, a doença passou a ser chamada, por Areteu da Capadócia, de Diabetes, que se origina do grego e significa sifão, e se referia a entrada e saída da água no organismo do diabético, o sintoma mais comum da doença. Thomas Willis, um médico inglês, por volta de 1650, havia percebido que a urina dos pacientes diabéticos atraía formigas, e então associou essa característica ao sabor adocicado do mel, nomeando a patologia de diabetes mellitus, ou sabor de mel. Mas apenas em 1776, foi definitivamente identificado a real presença da glicose na urina, por Dopson.

As células do corpo humano necessitam de glicose para sua sobrevivência, é o “combustível” essencial para que sobrevivam. Porém, elas não são capazes de absorvê-la sozinhas. Para isso, é necessária a presença da insulina, que é um hormônio produzido pelo pâncreas, e faz com que a glicose penetre na célula, cuja



sua superfície possui receptores que a reconhecem, e que permitem a penetração das moléculas de glicose para o seu interior. Portanto, quando se ingere carboidratos complexos, como o amido, eles são metabolizados no trato digestivo, fornecendo moléculas de glicose que são absorvidas na corrente sanguínea. O diabetes, por sua vez, causa problema nessa absorção, fazendo com que a glicose permaneça circulando na corrente sanguínea, sem conseguirem penetrar nas células, sendo parte excretada na urina. Desta forma, sem a insulina, as células “morrem de fome”, mesmo se há uma grande quantidade de glicose na corrente sanguínea (MESSINA M.; MESSINA V., 2002).

Sendo assim, o diabetes mellitus consiste na deficiência da produção da insulina ou na sua ação, ocasionando complicações em longo prazo. O seu denominador comum é o aumento da glicose no sangue, decorrente, na maioria das vezes, de produção diminuída ou alterada de insulina pelo pâncreas. Essa deficiência resulta em um distúrbio metabólico caracterizado pela hiperglicemia persistente, a qual está associada a complicações crônicas micro e macrovasculares, aumento de morbidade, redução da qualidade de vida e elevação da taxa de mortalidade (SBD, 2017, p. 19).

Vale ressaltar a importância da insulina no organismo. Além de controlar os níveis de glicose no sangue, a insulina é um hormônio que exerce diferentes funções no corpo e participa ativamente do crescimento de células e tecidos, como também do metabolismo das gorduras e da produção de proteínas. Sua falta traz complicações extensas e variadas, e dependendo da gravidade da doença, necessita de aplicações durante o dia. Mesmo assim, a maioria dos pacientes com diabetes que se enquadram no Tipo II aprendem como controlar sua doença, e podem até mesmo se curar por meio de uma dieta rica em carboidratos e com baixos teores de gordura (MESSINA M.; MESSINA V., 2002).

A DM é classificada em dois principais grupos considerados os mais frequentes: o tipo 1 ou insulino dependente (DMID), o qual depende de insulina para manter-se saudável e o tipo 2 ou não-insulino dependente (DMNID), que consegue manter-se em bom estado sem aplicações diárias de insulina. Sendo o último o mais prevalente em adultos ou idosos. Porém, acomete pessoas das mais variadas faixas

etárias, em alguns países, verificou-se um aumento na incidência em crianças e jovens (SBD, 2017, p. 20).

O Diabetes Mellitus Tipo 2, é caracterizado por forte herança familiar e tem contribuição significativa de fatores ambientais, como hábitos dietéticos e inatividade física, que contribuem para a obesidade e são os principais fatores de risco. O problema no diabetes Tipo II é que a insulina não consegue atuar normalmente. As células possuem receptores que funcionam mal ou passam a não reconhecer a insulina, o que impede a penetração da glicose e resulta na sua elevação, alterando os níveis do sangue. Apesar de alguns pacientes do diabetes Tipo II conseguirem manter seus níveis sanguíneos de glicose sob controle por meio de injeções de insulina, ao contrário dos portadores de diabetes do Tipo I, esse grupo não precisa de insulina para sobreviver, e quase sempre, controlam a doença por meio de dieta e exercícios, ou medicamentos tomados por via oral (MESSINA M.; MESSINA V., 2002).

A diabetes possui variados motivos, dos quais destacam-se, principalmente, o uso de determinados medicamentos, a menopausa, a alimentação rica em carboidratos concentrados, o estresse e cirurgias (ZAGURY; ZAGURY, 2000). Casos de diabetes tipo 1, que acontecem principalmente na adolescência e na infância, estão associados à destruição do pâncreas e consequentemente incapacidade de produzir insulina. Portanto, é uma doença crônica autoimune e de caráter multifatorial, em que o diabético é totalmente dependente de insulina exógena (GAMA, 2002). A DM1 é mais comum em crianças, adolescentes e adultos jovens, no qual 90% dos casos correspondem a crianças abaixo de 5 anos de idade. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2017, pág. 143), cerca de 86.000 crianças desenvolvem o DM1 todos os anos, sendo que, sem o acesso a insulina, a expectativa de vida de uma criança com diabetes é muito curta.

Neste contexto, quando a doença crônica ocorre na infância, pode trazer grandes conflitos na rotina familiar e no desenvolvimento da criança. O adoecimento crônico infantil pode causar um desequilíbrio financeiro, como por exemplo, o abandono de emprego pela parte dos pais ou familiares próximos, afetando também os momentos de lazer, bem como na estrutura familiar diante do diagnóstico, repercutindo negativamente em toda família.

### 2.1.1 Descobrendo o diagnóstico

O diagnóstico em crianças coloca os familiares numa situação desconhecida e desafiadora. Na maioria das vezes, causa um impacto psicológico familiar muito grande, acompanhado da dificuldade de aceitação e maior resistência ao aprendizado. No caso de crianças pequenas diagnosticadas, o tratamento depende totalmente da família, a qual torna-se o foco da atuação da equipe médica, enfermeiras, psicólogos, e demais profissionais.

Para compreender melhor o quão difícil pode ser a descoberta de uma doença crônica no ambiente familiar, uma pesquisa feita em uma cidade do Noroeste do Estado do Paraná, selecionou seis pais que tinham filhos menores de 12 anos portadores de diabetes mellitus tipo 1, e frequentavam a ADIM – Associação dos Diabéticos de Maringá nos meses de junho e julho de 2007. O estudo descreveu depoimentos das famílias expondo seus sentimentos ao contar suas experiências sobre a realidade vivida. A partir da concepção do filósofo alemão existencialista Martin Heidegger, os autores da pesquisa analisaram esses relatos.

A concepção *heideggeriana*, é a “noção de ser no mundo”, um termo de existência que designa o processo de abertura do ser humano consigo mesmo e com o mundo, e nisso, ele planeja sua história, em que imagina um futuro feliz para si e sua família, negligenciando as possibilidades impostas pela própria condição humana (doenças, acidentes, etc.). Nesse sentido, a mulher e o homem, por exemplo, compartilham o desejo de terem filhos para dar continuidade a sua história e, para a mulher, vivenciar a gestação lhe faz planejar um desenvolvimento saudável para seu filho (SALES et al., 2009). Ou seja, qualquer empecilho que pudesse atrasar ou acabar com esses desejos e planos seriam motivos de sentimento de revolta e incompreensão diante da situação.

Neste contexto, mantendo o anonimato dos cuidados informais (CI1, CI2, CI3...) e também das crianças, citadas nos depoimentos com nomes de personagens de histórias em quadrinhos, os mesmos foram questionados com a seguinte pergunta

norteadora: “O que significa para você cuidar de uma criança diabética?” (SALES et al., 2009). Como respostas, os participantes fizeram as seguintes ponderações:

Na hora que eu abri o exame, eu já vi que era diabetes, na mesma hora corri ao médico levando os exames, pedi para ela ser internada, para avaliar e fazer novos exames e para mim foi uma decepção muito grande, uma coisa que jamais esperaria de uma filha. Eu me apavorei, fiquei assim que nem piscava. Aquilo foi a mesma coisa que você me jogar um balde de água quente, aquilo eu estava assim me derretendo. Para mim era o fim do mundo, jamais a gente vai aceitar uma doença na família, ainda mais em uma filha que a gente gerou. (CI5)

Para mim foi horrível no dia, eu chorei, eu até liguei para o pai em São Paulo na casa dele, ele chorava, chorava, ele não entendia. Foi à mesma coisa que o chão abrir. No começo era uma correria, a gente levava-o três vezes por dia no postinho e a gente também era principiante, então se estava baixo a gente já corria, se estava alta a gente corria. Com essa doença do Cebolinha, ele acabou pedindo as contas do serviço lá por que ele não conseguia mais trabalhar, porque ele só ficava preocupado, por que era muita correria com o Cebolinha aqui. (CI1).

[...] E já constatou que a glicemia estava muito alta, 275mg/dl em jejum, no outro dia a gente já levou ele no médico e ele estava com a glicemia em 450mg/dl e aí foi internado e, ficou três dias no hospital e eu já quase morri de tanto desgosto lá porque eu não sabia nada sobre diabetes infantil, não entendia muito bem, fui obrigada a aplicar injeção nele e eu não sabia direito e ele começava a chorar muito desesperado. Eu choro muito a noite, penso porque aconteceu isso comigo, se não tem ninguém da família. (CI3)

Segundo Heidegger (apud SALES et al., 2009), a existência humana, ao ser colocada frente a alguma facticidade em seu cotidiano, torna-se digna de questionamento, não conseguindo entender sua condição existencial, negando verdades ao seu redor. Dito isso, os relatos anteriores de alguns cuidadores mostram sentimentos desabrigados, desorientados ao descobrirem que seu filho era diabético e exprimem o quão é difícil aceitarem a situação. Isso pode ser evidenciado nas falas a seguir:

No começo a gente ficou revoltado, por que que ele teve? Por que com ele? Por que que aconteceu com a gente? A gente não fazia nada de errado, fazia tudo certo e ter acontecido com ele. O chão caiu! Pensei que eu tinha caído num buraco e não sabia nem que estava fazendo, não enxergava nada na frente. A gente não sabia o que fazer, não dormia a noite nem eu, nem minha esposa preocupada, você perde a noção de tudo, você não acredita, assim não é verdade, não é verdade. (CI2)

[...] Eu ficava à noite com ela no hospital e o pai durante o dia, de manhã vinha para casa dormir e não conseguia, pois, ficava pensando, por que meu Deus tinha que ser com a minha filha? Por que a minha filha tinha que ter esta doença, o que eu vou fazer? O que é isso? Por que as coisas acontecem com os outros, mas com a gente achamos que nunca vai acontecer? Sabe é muito difícil para a gente, porque não temos nenhum diabético na família. (CI4)

Os sentimentos de tristeza, depressão, invasão, revolta e negação emergem da condição e da gravidade apresentada pela doença. Os pais deixam seus empregos e vivem totalmente para os filhos, entrando em conflito com si mesmos. E pelo fato de inicialmente negarem a existência do problema, enganando a si próprios sobre a realidade, muitas vezes o processo de aprendizado, o conhecimento da doença e o treinamento adequado de cuidados com a diabetes que devem desenvolver para cuidar de seus filhos, leva um certo tempo para ser realizado. Medidas essas que, preferencialmente, devem ser iniciadas logo após o diagnóstico da doença, para assim, colocar o filho em tratamento imediatamente, garantindo melhor qualidade de vida para eles.

Neste contexto, ressalta-se a importância do papel da família no equilíbrio emocional da criança, que já se encontra abalada. A maneira com que a família irá lidar com essa condição do filho, influenciará na aceitação da criança ou negação diante da doença. Para tanto, os pais precisam ser compreensivos em frente aos seus filhos e aceitarem as limitações impostas pela vida, fazendo com que a criança não se sinta diferente de outros membros da família. (PILGER; ABREU, 2007).

### **2.1.2 As repercussões da doença na rotina da criança e da família**

As doenças crônicas persistem por longos períodos de tempo, podendo se estender ao longo de toda vida. Algumas doenças podem ser manejadas ou controladas no intuito de diminuir o sofrimento e melhorar a qualidade de vida dos doentes, porém, não são completamente curáveis. Na infância, o controle desse tipo de doença pode ser demorado e apresentar risco de prejuízos no desenvolvimento físico e mental da criança, além de necessitar tratamentos prolongados. (PERRIN, 1984 apud PILGER; ABREU, 2007).

O que se espera de uma criança é que ela viva situações de saúde para crescer e desenvolver-se normalmente dentro dos limites existenciais. Porém, quando é deparada com a condição de doente, como qualquer ser humano, tem seu comportamento modificado, que pode trazer sentimento de culpa, medo, angústia, depressão e ainda ameaçar a rotina que tinha (HUERTA, 1990 apud VIEIRA MA; LIMA RAG, 2002).

Em casos crônicos, a criança tem seu cotidiano modificado com limitações, principalmente físicas, devido aos sinais e sintomas da doença e podem ser submetidas a hospitalização para exames e tratamento na medida em que a doença se agrava. Assim, a hospitalização faz com que seja alterado, em maior ou menor grau, a sua rotina, separando a criança do convívio de familiares e amigos. Em períodos grandes, pode comprometer o desenvolvimento normal da criança, devido à quebra de sua rotina normal e ao processo de adaptação à nova realidade que é obrigada a conviver por dias com exames, procedimentos invasivos e dolorosos, horários diferenciados, visitas, etc. Muitos hospitais ainda não utilizam de ferramentas que possam amenizar esses impactos nas crianças no ambiente em que se encontram. E isso é importante à medida em que, nesse período de internação, a criança se afasta de sua vida cotidiana e de seus familiares e amigos.

De acordo com Eiser (1992), a criança que possui alguma doença crônica, que precisa frequentemente de visitas ao hospital ou a internação definitiva por um tempo maior, pode sofrer implicações na sua vida social e familiar, causando aumento da angústia e tensão. Isso, porque se submetem a necessidade de adaptação de nova rotina, confiar em pessoas desconhecidas até então, receber vários tipos de medicação, cercada de imagens, cenas, cheiros e sons que para elas podem ser ameaçadores e confusos no começo do período de tratamento.

Dessa forma, parece ser inevitável encontrar no hospital crianças com depressão. É comum a ocorrência de mecanismos de defesa da criança, como a regressão em que ela retorna a uma fase anterior a de sua idade real, como forma de proteção. Recusa de alimentos sólidos, diminuição do vocabulário, além de outras reações emocionais (SADALA E ANTÔNIO, 1995). Sem uma atenção especial às necessidades psicossociais da criança, as consequências negativas da hospitalização prolongada podem ser graves.

Dentro do hospital, sua primeira impressão é de estranhamento: as escadas, as enfermeiras, os medicamentos, os equipamentos, os procedimentos, etc. Há um profundo desconhecimento do ambiente hospitalar como um todo, o qual é associado não à sua cura, mas à punição e castigo pelas crianças. Segundo uma pesquisa realizada por Oliveira H. (1993), os hospitais são para a criança um local de proibições, onde não se pode andar ou correr pelos corredores, jogar bola na rua, falar alto, conversar com outras crianças e brincar. Apesar dessa série de proibições, o hospital para elas é um local de infantilização, onde crianças grandes são colocadas em berços e alimentadas através de mamadeiras, causando indignação a elas, como demonstram suas falas: “Me botaram pra dormir no berço. Eu não queria” (Fred, 5 anos); “Aqui me dão suco na mamadeira. Eu não gosto. Eu tomo no copo” (Márcio, 6 anos) (OLIVEIRA H., 1993).

Oliveira H. (1993) também relata o hospital como um local de solidão, de lágrimas e de saudade, onde as separam de seus irmãos, pais e amigos, como cita:

Talvez por tudo isso, o hospital é um local para o qual a criança nunca deseja ir, como nos conta Juliana, de 9 anos: “Meu medo era ter que ficar internada, pedi a Deus que não ficasse, mas fiquei” (p.328 ).

Outro estudo feito com 10 crianças, entre 6 e 12 anos de idade, hospitalizadas em um tempo de 3 a 12 dias, pela Revista Brasileira de Enfermagem (SANTOS PM, 2016), revela a percepção da criança acerca dos cuidados de enfermagem realizados pelos profissionais da saúde. Os motivos das internações foram diversos: 6 tinham diagnóstico definido, como torção em tornozelo, edema periorbital, megacólon, anemia e infecção do trato urinário, *miastenia gravis*, cisto tireoidiano, abscesso periocular, tumoração em região maxilar e região cervical e celulite em membro inferior. As outras 4 crianças internaram para investigação diagnóstica.

Durante as entrevistas, as crianças foram descrevendo como são abordadas para a realização dos procedimentos e acreditam ser fundamentais as explicações que recebem, pois não querem ficar com dúvidas. Descrevem ser importante a comunicação antecipada dos profissionais sobre a possibilidade de sentirem dor no processo, e reagiram positivamente sobre o uso de estratégias lúdicas, a exemplo o uso da punção como brincadeira para preparar e acalmar a criança antes de procedimento doloroso.

Para preservar a identidade das mesmas, foram utilizados codinomes de personagens escolhidos por elas. “Elas pedem para ver meu braço, olham, colocam o medicamento (acesso venoso), assim, normal. Mas elas cuidam muito bem da gente! Elas explicam, e eu tiro minhas dúvidas. Com dúvida não pode!”, relata Goku. Já outra criança conta como as profissionais utilizam de brincadeiras e como acalmavam ela antes de fazer injeções: “Elas (profissionais de enfermagem) brincavam para eu me acalmar. Elas falavam: “calma, vamos te furar só 5 vezes só” (Risos)! Mas elas falavam só de brincadeira, só para me acalmar e depois falavam “não vai doer não...” dizia Naruto (SANTOS PM, 2016).

Dessa forma, é possível dizer que a criança observa atentamente as ações do enfermeiro, igualmente seus instrumentos e signos utilizados, como seringas e esparadrapos, que gradativamente passam a ter significados devido a frequência com que os procedimentos são realizados durante a internação. Esse olhar atento da criança para com os profissionais, requer que os mesmos adotem ações específicas para proteção da criança, ou seja, o enfermeiro precisa estar atento às particularidades de cada corpo e colocar em prática métodos que amenizem a dor como o brincar, o qual, mesmo que não impeça a dor, oferece recursos para que a criança possa liberar sentimentos de raiva, angústia, medo e desespero. Refere-se à uma opção que minimiza os sentimentos negativos da hospitalização e potencializa a recuperação da criança.

Sobre crianças diabéticas, não seria diferente. A complexidade da doença traz fases previsíveis e outras incertas, porém, todas podem causar impactos à criança e à família, pois cada fase tem suas características próprias que requerem força, mudanças de comportamento, de atitude e, principalmente, readaptações. O que pode desgastar muito o lado psicológico e emocional da criança e seus cuidadores.

Segundo Piccinin (2002 apud PILGER; ABREU, 2007), o diabetes tipo 1 ocorre em pacientes jovens, na maioria das vezes, os quais passam a necessitar de injeções de insulina diárias para se manter saudáveis. O DM1 infantil requer esforços conjuntos tanto do paciente quanto das famílias, para que atinja um bom controle metabólico, amenizando as complicações que possam ocorrer a longo prazo, proporcionando-lhe melhor qualidade de vida.



Como dito anteriormente, a criança diabética passa por um processo contínuo de alteração de hábitos de vida no controle do diabetes, e a educação é a parte fundamental para que se obtenha êxito nesse quesito. Segundo Pousada e Brito (2001 apud PILGER; ABREU, 2007), apenas seguir corretamente as indicações médicas e aplicar a dose e o tipo de insulina no momento certo, não é o suficiente. Para que se tenha uma melhoria da qualidade de vida desses pequenos diabéticos, é necessário material didático, profissionais capacitados, espaço, tempo e planejamento. E o comportamento da criança depende diretamente de como os pais lidam com a sua condição. Se os pais tiverem dificuldade de aceitar a doença no filho e deixar transparecer essa fraqueza para os filhos, podem acabar afetando o seu tratamento (RIBEIRO, 2005 apud PILGER; ABREU, 2007).

Uma pesquisa feita por Vieira e Lima (2002), em Cuiabá-MT, com seis crianças/adolescentes na faixa etária de 7 a 14 anos, com diagnóstico de doença crônica há pelo menos um ano, abordou as mudanças com que precisavam conviver ao longo do processo, bem como seu impacto em suas vidas, o qual se inicia quando recebem o diagnóstico e percebem que realmente possuem a doença, o que os faz lembrar de sentimentos como a tristeza e a angústia.

Fiquei assim agoniada, quando uma pessoa tá doente fica (Laura).

(...) é difícil ficar doente, assim numa cama. Ah! ficar doente não é bom né, sente fraqueza, tontura (Isabel).

Porém, até mesmo antes de serem diagnosticados com a doença, já precisaram passar por vários exames, em hospitais, cidades e estados diferentes, em busca de melhores explicações (VIEIRA E LIMA, 2002).

Fui pra Rondonópolis fazer exame, não deu nada, fui pra Cuiabá, fiz um exame, aí deu colite (...) não melhorou, aí fui pra Guiratinga, fiquei lá seis dias, não melhorou, aí vim pra Cuiabá (Isabel).

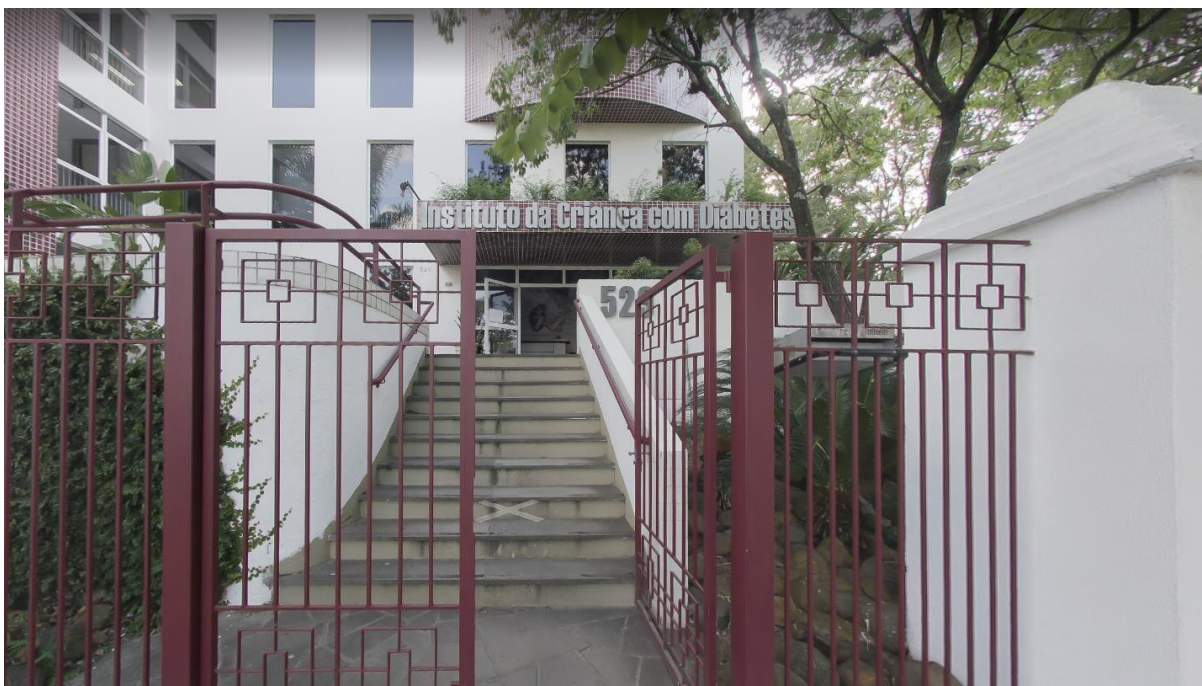
O desgaste emocional e físico é visível. Todo o processo, desde o início dos sintomas até a definição da doença e o tratamento, caracteriza um período de desestruturação e incertezas, em que o doente precisa aprender a lidar com os sintomas, exames, procedimentos diagnósticos e terapêuticos para que consigam

enfim reorganizar suas vidas. Somente depois de um tempo, aprendem a se familiarizar com a situação e aceitar sua condição.

## 2.2 O Instituto das Crianças com Diabetes do Rio Grande do Sul (ICD-RS)

Em 2015 o ICD trouxe uma nova visão em termos de cuidado com a saúde da criança e do jovem com diabetes no Brasil. Uma equipe técnica formada por endocrinologistas, nefrologista, oftalmologistas, psiquiatra, enfermeiras, nutricionistas, psicóloga, dentistas, assistentes sociais e educador físico prestam atendimento integral ao paciente, onde a assistência se mescla a um programa de educação diária, alcançando toda a família dos pacientes.

Figura 1: Entrada do Instituto da Criança com Diabetes:



Fonte: Google Maps (2019)

Segundo o site do ICD-RS (acesso em 2019), as crianças e jovens são atendidas, gratuitamente, em uma rotina repleta de atividades que auxiliam no bem-estar dos mesmos. A faixa etária é de 0 a 20 anos, já que a maioria dos casos de diabetes Tipo 1 ocorre nessa faixa. O suporte à família também é fundamental, uma vez que o diabetes é conhecido como a doença das 24 horas, devido ao tempo em que é exigida a sua atenção (FIGURAS 1, 2, 3, 4).

Figura 2: Recepção principal



Fonte: Google Maps (2019)

O instituto é uma entidade privada sem fins lucrativos, em funcionamento desde janeiro de 2004, que atende mais de 3 mil crianças e jovens com diabetes Tipo 1 e também jovens com Tipo 2. Atualmente, é visível o sucesso do empreendimento pelos resultados que vem mostrando. São 93,5% menos internações hospitalares dos pacientes. Ou seja, todo o tratamento oferecido pelo instituto tem sido de grande valia para a melhora dos portadores da doença, sem que necessite da internação em hospitais.

Figura 3: Sala de espera do Hospital Dial



Fonte: Google Maps (2019)

Figura 4: Corredor Hospital Dia



Fonte: Google Maps (2019)

O Instituto conta com um hospital, denominado de Hospital Dia, o qual, como o nome já diz, funciona apenas durante o dia. Conta com seis leitos de observação, onde é feito o atendimento inicial em casos de primeira consulta, atendendo



diagnósticos recentes, com casos de complicações agudas (cetoacidose ou hipoglicemia severa) e diabetes descompensado. Somente após o paciente não apresentar uma melhora durante esse dia, que a equipe solicita a internação em hospitais locais.

Figura 5: Sala de convivência das crianças no Hospital Dia, do Instituto.



Fonte: Google Maps (2019)

Figura 6: Sala de convivência das crianças no Hospital Dia, do Instituto.



Fonte: Google Maps (2019)

O ambulatório, porém, tem uma infraestrutura completa para o trabalho de sua equipe de múltiplos profissionais, contando também com consultórios dentários e um Centro Oftalmológico. Além de todo esse amparo feito pelo instituto na própria sede, o ICD é auxiliado pelo *Hot Line*, isto é, um tipo de atendimento telefônico diferenciado que evita o deslocamento do paciente para hospitais. O seu objetivo é orientar pacientes e familiares para lidar com as crises de diabetes sem sair de casa. Com isso, a equipe técnica recebe ligações, presta esclarecimentos sobre ajustes de doses de insulina (hipo e hiperglicemias agudas) e fornece orientações gerais sobre alimentação e cuidados diários (FIGURAS 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

Figura 7: Sala de convivência das crianças no Hospital Dia, do Instituto.



Fonte: Google Maps (2019)

Figura 8: Sala de convivência das crianças no Hospital Dia, do Instituto.



Fonte: Google Maps (2019)

Figura 9: Sala de convivência das crianças no Hospital Dia, do Instituto.



Fonte: Google Maps (2019)

Figura 10: Crossfit



Fonte: Google Maps (2019)



Figura 11: Biblioteca do Instituto.



Fonte: Google Maps (2019)

Figura 12: Brinquedoteca.



Fonte: Google Maps (2019)



### 2.3. A importância da ludicidade como estratégia na educação em saúde às crianças

A ludicidade é um objeto de estudo em diversas áreas, e é reconhecido como elemento essencial para o desenvolvimento das várias habilidades, em especial, a percepção da criança. Surgiu como uma nova maneira de abordar os conhecimentos de diferentes formas e também uma atividade que favorece a interdisciplinaridade. Ludicidade, segundo Dohme (2003), refere-se a dinâmicas em grupo, brincadeiras, jogos pedagógicos, entre outras atividades. É no lúdico que a criança aprende a agir numa esfera cognitiva, comportando-se de forma mais avançada do que nas atividades da vida real. Trata-se de uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão, pois o lúdico na rotina da criança desenvolve suas habilidades físicas e mentais.

Com o poder de facilitar a aprendizagem quando bem desenvolvido pela criança, o lúdico possibilita uma melhor socialização, expressão e construção do conhecimento. Satisfaz a criança trabalhando com o real, concreto, tocando, deslocando, montando e desmontando, fazendo com que o funcionamento da brincadeira ajude no processo cognitivo e facilite a interação entre ela e demais crianças. De acordo com Dohme,

As atividades lúdicas podem colocar o aluno em diversas situações, onde ele pesquisa e experimenta, fazendo com ele conheça suas habilidades e limitações, que exercite o diálogo, liderança seja solicitada ao exercício de valores ético e muitos outros desafios que permitirão vivências capazes de construir conhecimentos e atitudes. (DOHME, 2.003, p, 113)

Freinet (1998) acredita que qualquer atividade pode ser corrompida na sua essência, dependendo do uso que se faz dela. O autor denomina de “Práticas Lúdicas Fundamentais” não o exercício específico de alguma atividade. Para ele, as atividades lúdicas estão longe de se reduzirem simplesmente a atividades infantis. A dimensão lúdica é:

(...) um estado de bem-estar que é a exacerbação de nossa necessidade de viver, de subir e de perdurar ao longo do tempo. Atinge a zona superior do nosso ser e só pode ser comparada à impressão que temos por uns instantes de participar de uma ordem superior cuja potência sobre-humana nos ilumina". (FREINET, 1998, p.304).

O lúdico se inicia na infância, no seio da cultura infantil, buscando conduzir a criança para descoberta de outros mundos, se projetar num universo inexistente, mas que agrada a ela. A criança desenvolve o conhecimento ao viver a fantasia que o lúdico proporciona e cria através da imaginação a sua própria realidade. Ao misturar esses dois mundos, realidade e fantasia, a criança pode se proteger de experiências doloridas, como a hospitalização, pois com a imaginação e o faz de conta, muitas situações são reelaboradas, de acordo com suas necessidades, desejos, paixões e afeições. Estas ações são fundamentais para a atividade criadora do homem.

A ludicidade deve ser trabalhada na educação infantil por meio de várias atividades como jogos, sentido, escrito, histórias, danças e várias outras atividades que enriquecem o conhecimento cultural da criança. Quando se fala nesse mundo lúdico, cada elemento tem seu significado e importância. O jogo, por exemplo, é uma ação na qual se diverte brincando, ele é sujeito de certas regras, composto de exercícios onde se desenvolve a coordenação motora da criança.

Segundo Dohme (2003), toda criança passa pelo processo de autoconhecimento e se descobre ao longo do tempo, desenvolvendo sua característica pessoal. As brincadeiras favorecem na percepção de quais são as dificuldades e habilidades que ela tem mais proximidade e que lhe faz bem. Para que ela possa assimilar jogos e brincadeiras é preciso trazer elementos que para ela são familiares, que estão presentes no seu cotidiano, ou seja, trazer para uma linguagem infantil, que converse com ela. Assim, readaptando e motivando para que o aprendizado seja prazeroso e divertido. Brincando, ela ordena o mundo ao seu redor, assimila experiências e informações, incorporando atividades e valores.

Ainda conforme Dohme (2003), a educação lúdica está longe de ser uma concepção ingênua de passatempo, brincadeira vulgar, e diversão superficial. Aos olhos da comunidade, o trabalho da ludicidade é apenas como um passatempo, não veem como um educar. Para o autor, a ludicidade é uma construção de personalidade própria, autoconhecimento, desenvolvimento, convívio, limites, e uma ótima educação. As atividades lúdicas, pelas suas próprias características, podem possibilitar o conhecimento das mais diversas habilidades pela criança: as que tem vocação para arte, as que tem agilidade física para atividades que necessitam de mais

movimento e ação, por exemplo. O lúdico tem um papel importante na vida da criança, muitas descobertas são feitas e muitos conhecimentos são adquiridos.

Piaget (1998 apud KISHIMOTO, 1998), descreve a brincadeira como um elemento crucial para o desenvolvimento moral da criança, em que o brinquedo é o fornecedor da brincadeira, é fonte de imagens que traduzem o universo real ou imaginário alimentando a ação. Imagens que a criança pode criar e recriar as suas próprias significações por meio da manipulação. O autor também acredita que o jogo é constituído em expressão e condição para o desenvolvimento infantil, por possibilitar que as crianças transformem a realidade. Sua teoria ressalta que a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais das crianças, sendo assim, importante para a educação das mesmas, considerando que se desenvolvem à medida em que as habilidades sensório motoras ampliam e seu crescimento fisiológico se desacelera. A fantasia das atividades lúdicas, como o “faz-de-conta”, transporta a criança para dentro de muitas situações, o que faz com que muitos problemas do seu cotidiano sejam resolvidos.

Teóricos da área da educação, como Chateau (1979), Vial (1981) e Alain (1986) (apud KISHIMOTO, 2003), ressaltam bem a importância do lúdico como recurso para educar e desenvolver a criança desde que respeitada suas características. Atividade na qual é trabalhada para ajudar a criança no seu desenvolvimento e crescimento pessoal, momentos em que ela expressa sua vontade e sua emoção, e que só contribuem positivamente para o seu futuro, principalmente para sua vida social.

Alguns autores defendem o jogo como uma forma livre de expressão, onde não há constrangimentos, em que se opõe à norma. Para outros, é visto como a base de nossa autonomia, e que se for bem trabalhada, voltada ao desenvolvimento e conhecimento da criança, de forma agradável e prazerosa, a ludicidade ajuda a ter uma melhor percepção de conhecimento para o seu dia a dia. Com isso, pode-se dizer que o lúdico é inerente a criança, a qual necessita vivenciar cotidianamente para auxiliar no seu desenvolvimento de maneira integral. Diante disso, surge a necessidade de abordar o lúdico na educação infantil, proporcionando aprendizado à criança.

Neste contexto, em relação à educação de crianças portadoras de diabetes deve basear-se no estímulo, na instigação, fazendo com que a criança tenha desejo

e necessidade de aprender sobre a doença. Todavia, é preciso considerar sua idade e maturidade na promoção de atividades interessantes e lúdicas; explicar a importância do assunto para o seu desenvolvimento e melhoria; bem como na evolução e na educação sempre continuada (SBD, 2017, p. 135). Para tanto, as novas tecnologias podem ser algo atrativo, como vídeos, jogos de computador, assim como o uso de bonecos e fantoches, na tentativa de chamar a atenção da criança ao autocuidado.

Sparapani e Nascimento (2010) realizaram um estudo no interior paulista, em um hospital público, centro de referência em tratamento de Diabetes Mellitus Tipo 1. Participaram da pesquisa 19 crianças, entre sete e doze anos de idade, com experiência de, no mínimo, um ano com a doença. Com o objetivo de descrever os recursos pedagógicos que colaboram na educação de crianças com DM Tipo 1, relatados por elas mesmas. As crianças citaram recursos que gostariam que existissem como os programas educativos, também expressaram a necessidade de atividades voltadas especificamente a elas e à sua orientação quanto a doença.

Os depoimentos destacaram a ideia da introdução da educação em saúde a estas crianças por meio de atividades diversas e a presença de outros profissionais. Outros referiram as brincadeiras realizadas no dia do retorno ambulatorial, “quando indagadas sobre o que mais gostavam neste período, as crianças mencionaram acerca das atividades lúdicas, mesmo que estas não possuíssem temas relacionados” releva Sparapani e Nascimento (2010, p.116). E ainda, houve quem se referiu à sala de espera, a qual relacionaram como um momento longo e ocioso.

Tem que acordar cedo pra ir pra lá [referindo-se ao retorno] e volta tarde. [Referindo-se sobre o que realiza no período da manhã até o atendimento, à tarde, nos disse:] Ah, esperando consulta. (...) Às vezes eu fico lendo livro, livro de história. (Ronaldinho, 12 anos). (SPARAPANI E NASCIMENTO, 2010, p.116)

O brincar foi lembrado por outra criança, que contou que gostaria que atividades lúdicas fossem desenvolvidas durante o período de espera antes da consulta médica. Ela pede que haja uma brincadeira em cada balcão enquanto não chamavam para a consulta, porque, segunda ela, demora muito para chamar, e então, acaba ficando entediada, sem fazer nada, relata a paciente (SPARAPANI E NASCIMENTO, 2010). E é nesse período de espera, que a equipe de saúde deve estar atenta, buscando aproximar-se da criança, comunicar-se melhor com ela, ao

ponto de conseguir inserir atividades educativas relacionadas ao DM Tipo 1 (PEDRO ICS, et. al 2007).

## **2.4 A sala de espera como ferramenta em apoio ao tratamento**

Conforme abordado na seção anterior, o desenvolvimento infantil está vinculado ao brincar, principalmente por se tratar de uma linguagem própria da criança, pois por conta disso vai desenvolvendo o potencial nas áreas de socialização, linguagem, psicomotricidade e criatividade. Nesse contexto, o brinquedo torna-se um instrumento valioso, em nível emocional, dentre os recursos possíveis na relação da enfermagem com a criança (RIBEIRO CA, 1998 apud POLETI LC, et al., 2006). Brincando, a criança pode enfrentar melhor as diversas situações no hospital, distanciando situações de estresse que ocorrem durante os tratamentos, internações, rotinas, tempo de espera para atendimento, entre outras (OLIVEIRA ZM, et al., 1992 apud POLETI LC, et al., 2006).

Nesse sentido, os familiares têm a oportunidade de ver a criança brincar e esquecer da sua doença por uns instantes, reservando seu emocional para situações adversas. (HAIAT H, et al., 2003 apud POLETI LC, et al., 2006)

Dentre as modalidades de brinquedos, estão os normativos, com finalidades de divertir, brincar e causar satisfação nas crianças e os terapêuticos, que tanto na sala de espera de um ambulatório infantil quanto nas enfermarias, cumprem sua função, ou seja, buscam transformar esses ambientes em locais mais descontraídos, proporcionando, assim, condições psicológicas mais favoráveis às crianças e adolescentes. (JUNQUEIRA, 2002 apud POLETI, 2006 p. 234)

Segundo Elliott (2002 apud POLETI LC, et al., 2006), a utilização do brinquedo em ambientes hospitalares, também proporciona, de forma indireta, aos familiares o privilégio de se sentirem acolhidos em um ambiente que ameaça o papel protetor dos mesmos. As estratégias de trazer o humor e a brincadeira para dentro do hospital podem beneficiar não só os pacientes, mas também a família dos mesmos, tornando um ambiente leve e descontraído.

Os objetivos do tratamento não devem se restringir a salvar vidas e curar doenças, mas, também, prevenir sequelas. Assim, estratégias criativas como os brinquedos, devem ser utilizadas para minimizar os efeitos da hospitalização (SILVA LR, 1998 apud POLETI LC, et al., 2006). Brincando, a criança tem a possibilidade de reviver momentos alegres através da imaginação, em situações de medo e ansiedade. Essa dualidade entre o real e o imaginário permite à criança, quando hospitalizada, transpor seu papel de passiva e assumir um desempenho ativo em seu tratamento, pois a partir do momento em que se abre espaço para a criança fazer suas escolhas e mostrar o que gosta, ela torna protagonista de suas transformações (HIRSCHHEIMER MR, et al., 2001 apud POLETO LC, et al., 2006).

Partindo disso, segundo o estudo descritivo-exploratório feito por Pedro (et. Al 2007), realizado no Ambulatório de Pediatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCHMRP-USP), concluiu-se que o tempo de espera que antecede o atendimento ambulatorial, configura-se como desencadeante de situações, na maioria, de difícil domínio para as crianças e seus familiares.

O estudo contou com doze crianças que aguardavam atendimento ambulatorial juntamente com seus acompanhantes, no período de julho de 2004 a janeiro de 2005, com objetivo de compreender a experiência do brincar para a criança e seu acompanhante, no momento em que dividem a sala de espera ambulatorial. Utilizou-se, códigos C1, C2, C3 até C12, para identificar as crianças e A1, A2, A3 até A12, para os acompanhantes, visando manter o anonimato dos sujeitos da pesquisa

Segundo Pedro (et. al 2007, p. 4), “Nas crianças, a espera causava ansiedade, agitação/inquietação, nervosismo, impaciência, choro, irritação, agressividade e cansaço, porém, essas repercussões foram além das situações vivenciadas em sala de espera, pois quando viam a necessidade de retornarem ao ambulatório para um novo atendimento, elas declararam que não se sentiam motivadas para tal.” Isso pode ser evidenciado nos relatos:

“Ah, não tem nada pra fazer, tem que ficar sentado, esperando o médico. Isso irrita, né?” (C2) (PEDRO ICS, et. al 2007, p.4).

“Quando eu venho aqui e quando vocês vêm, a gente até esquece. Quando vocês vêm, o tempo passa mais rápido e

quando vocês não vêm, o tempo demora pra passar. Fica demorando, aí dá problema, né? Aí fica demorando, a gente fica enjoado. (...) Ficar esperando sentado, a gente cansa, dá uma fome e não tem jeito de ficar sentado. As pernas, a coluna da gente fica doendo, aí, ficar brincando, fica bem melhor” (C7)” (PEDRO ICS, et. al 2007, p.4).

Além disso, as crianças revelavam o desejo de retornarem para suas casas ou de andarem por outros espaços do local, pois tinham a sensação de estarem presas no ambulatório, sem poder percorrer por esse ambiente, ou seja, se mostravam impacientes frente aquela situação. Dessa forma, foram inseridas brincadeiras durante o período de espera, por parte dos autores da pesquisa, de modo que possam observar as repercussões por parte das crianças e familiares. Segundo o estudo, o oferecimento das brincadeiras foi apontado como positivo pelos acompanhantes, deixando-os mais descansados, descontraídos e tranquilos, pois se sentiam mais seguros de si, a medida em que viam que seus filhos estavam sendo “cuidados”. Um dos familiares até relatou que podia “...dar um cochilinho (A7)” e outro disse que podia ficar despreocupado com ela enquanto estava brincando, assim não ficava pedindo para ir embora, chorando, e isso era muito bom, relatava outro familiar (PEDRO ICS, et. al 2007).

Ao final da pesquisa, foi possível verificar que o surgimento da brincadeira como recurso de auxílio às crianças e acompanhantes a superarem os momentos difíceis e aproveitarem melhor o período ante a consulta, possibilitou a permanência no ambulatório muito mais agradável e descontraída, o que despertou mudanças no comportamento das crianças. Segundo Pedro (et al., 2007), as crianças obtiveram diminuição da ansiedade e demonstração de alegria e bom humor, além do processo facilitar a interação do profissional de saúde com as mesmas.

Após um estudo feito em um ambulatório de pediatria de um hospital universitário do interior paulista, com onze profissionais da saúde, (NASCIMENTO et al., 2011), a brincadeira também foi avaliada como um recurso importante no cuidado com a criança. Muitos percebem que a criança não deve ser privada do brincar por encontrar-se doente, pois mesmo doente “ela é ativa, quer brincar, tem que ter atividade” relata um dos entrevistados.

Neste estudo, concluiu-se que o uso do brincar em sala de espera ambulatorial é uma estratégia para a promoção de saúde das crianças, capaz alterar positivamente

o comportamento das mesmas, além de melhorar a comunicação e a interação com os profissionais. Assim, quando realizado projetos como estes, essas situações de estresse e medo, na sala de espera, poderão colaborar na prevenção da ansiedade e angústia. Porém, é necessária uma estrutura física adequada do ambiente bem como a sensibilidade dos profissionais e toda a equipe, a fim de humanizar a assistência à saúde da criança (NASCIMENTO et al., 2011).

## 2.5 Design e o Lúdico

Apesar de, normalmente, os espaços serem habitáveis como lugares funcionais e racionais, que otimizam o uso de materiais e recursos diversos, oferecendo conforto e proteção, existem também espaços que oferecem uma dimensão lúdica, incrementando as experiências visuais e sensoriais e a relação das pessoas com objetos e espaços diferentes. Assim, como existem também objetos que trazem esse tema lúdico, e junto trazendo conceitos que despertam diversos sentidos nas pessoas.

Figura 13: O jogo de xadrex em larga escala de Tommaso Giunchi.



Fonte: Homify Internacional <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.homify.com.br/foto/492079/open-knowledge-office;>. Acesso em jun. 2019.



*Designers* e arquitetos vêm cada vez mais transformando os espaços corporativos em espaços de trabalho e recreação. Um trabalho feito pelo arquiteto Tommaso Giunchi, dispôs de uma área recreativa para jogar xadrez em uma escala ampliada, para estimular a atividade física dos jogadores e principalmente a criatividade, visto na figura 13.

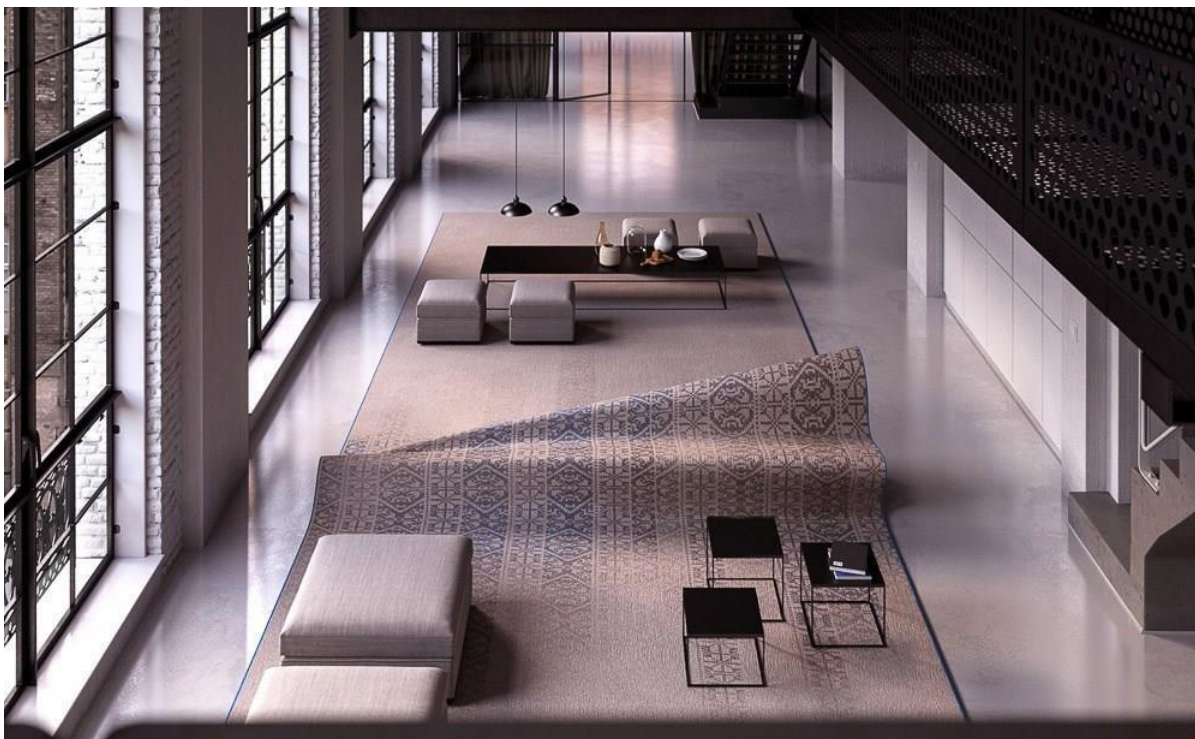
No *design*, o lúdico é visto com mais frequência, assim como no design de mobiliário. Nas figuras 14 e 15, pode-se ver mais uma obra em que o lúdico é a principal característica. O “Stumble Upon Sofa” foi projetado pelo *designer* Alessandro Isola, e consiste em um tapete com ondulações que servem como assento e encosto. O efeito das formas onduladas traz para o ambiente descontração e surpresa para quem chega.

Figura 14: Visão lateral do tapete ondulado.



Fonte: Revista digital Zupi ( 2019)

Figura 15: Foto superior do tapete ondulado.



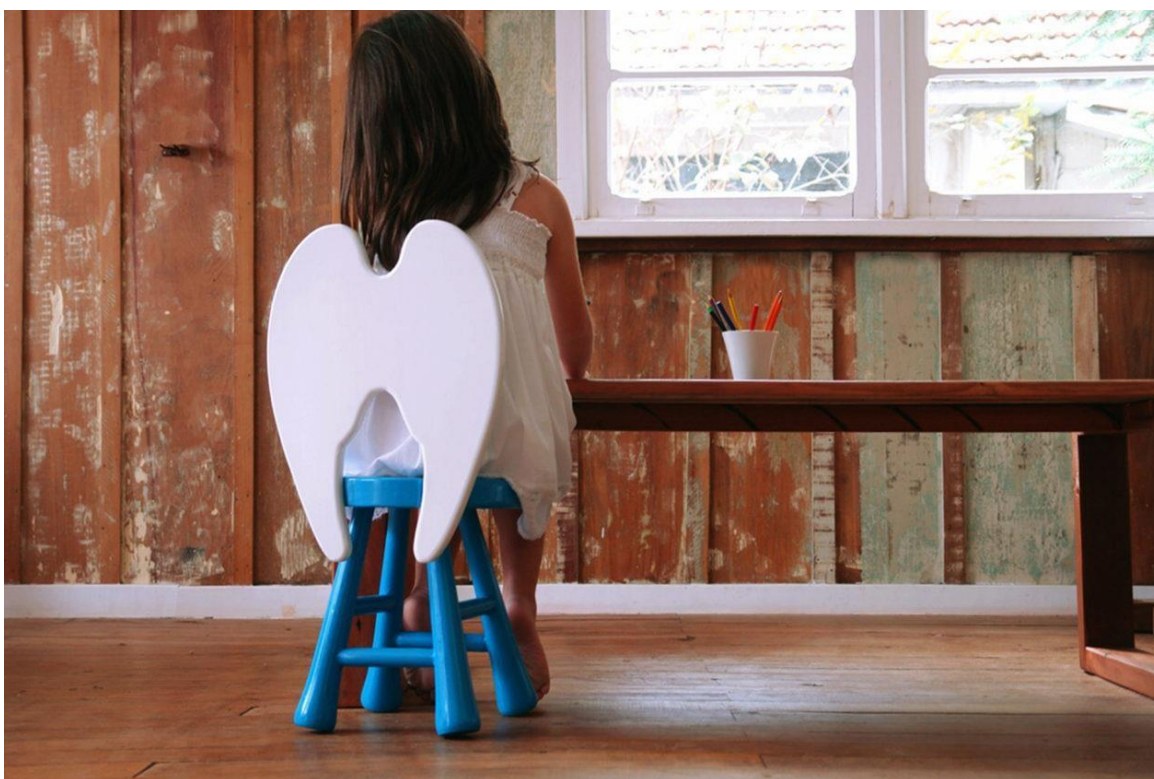
Fonte: Revista digital Zupi (2019)

A Furf Design Studio, de Curitiba, Paraná, fundada por Maurício Noronha e Rodrigo Brenner, em um de seus belos projetos, criou a cadeira chamada “Anjinho”, na figura 16, que sucedia com a frase “Para as mães e pais que acreditam que seus filhos são uns anjinhos”. Exposta na Semana de Design de Milão, Pitti Bimbo em Florença, Semana de Design de Moscow, China International Industrial Design Fair e na exposição Anders Al Immer – design contemporâneo e o poder das convenções. Publicada nos livros Wood Works (China) e Kid’s Design (Alemanha). Como relatam em uma entrevista para o Blog It Rab:

Cada projeto é um sopro, que enche as velas da nossa travessia. Sem cada um deles, nosso veleiro não teria rumo. Pode-se dizer que o primeiro dos fortes ventos veio das asas de um anjo, ou melhor, de um Anjinho. Logo em seu lançamento percorreu a internet, voou para a Semana de Design de Milão (duas vezes), passou por Florença, Rússia, Alemanha e hoje também faz parte do acervo permanente do museu de design da China, em Shenzhen.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Disponível em: <http://blogitrab.com.br/arte-design-poesia-furf-design/>. Acesso em Jun. 2019.

Figura 16: Banqueta Anjinho.



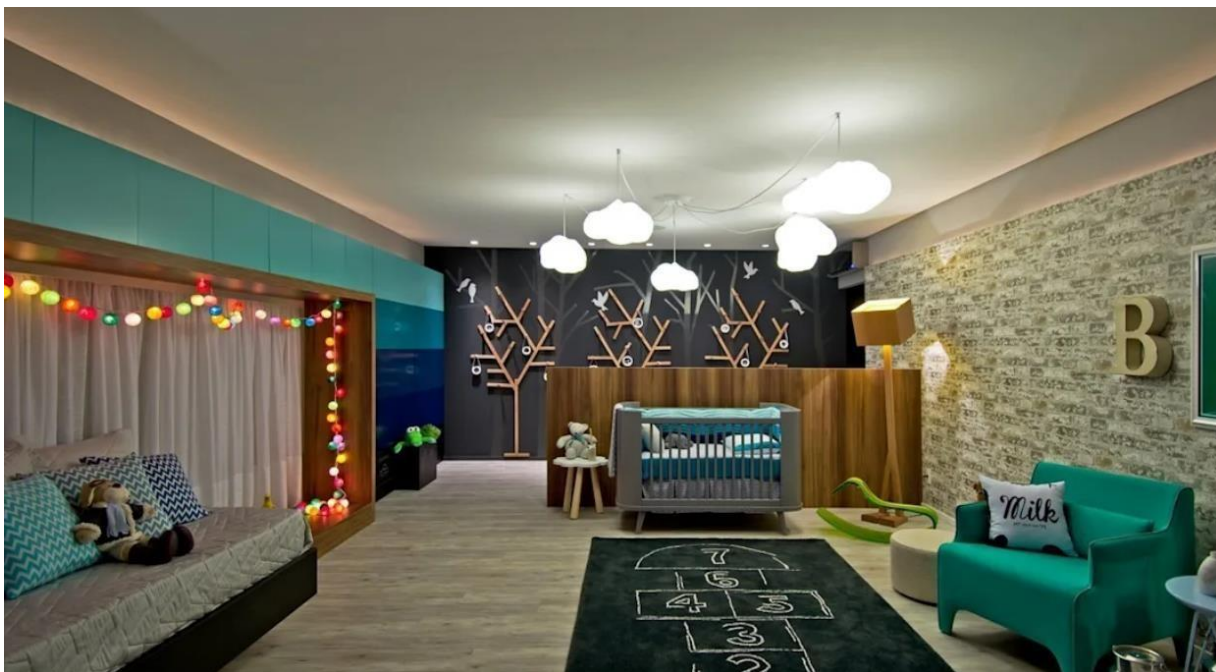
Fonte: Furf Design (2019)

Os quartos infantis são os lugares mais utilizados para criação de um ambiente lúdico e mágico para as crianças. Visto que é na infância que a formação sensível e sensorial ocorre, é importante que os ambientes em que vivem estimulem sua fantasia, sensibilidade e imaginação. Neste projeto das arquitetas Maíra Queiroz e Vanessa Faller, do escritório Espaço do Traço Arquitetura, de Florianópolis, chamado “Concept Baby, elementos como a luminária em forma de nuvens, a parede que reproduz um bosque, o tapete com desenho de amarelinha, brincadeira infantil clássica, e as cores suaves, criam um ambiente estimulante, delicado e lúdico.

Cenários temáticos são uma forma simples e prática de fornecer às crianças ambientes agradáveis e lúdicos. O quarto da menina é decorado como uma casa em miniatura, o que resulta em um ambiente confortável, com escala adequada às dimensões físicas da criança, e lúdico, que estimula a imaginação e a criatividade. Crianças estão sempre com muita disposição e energia (FIGURA 17).



Figura 17: Concept Baby – Um mergulho no universo neonatal.



Fonte: Homify (2019)

### 2.5.1. O Lúdico em ambientes hospitalares

Morag Myerscough mudou a realidade do hospital infantil *Sheffield Children's Hospital*, em Sheffield na Inglaterra, com a intenção de reproduzir nos ambientes algo que fizessem as pessoas se sentirem bem, acolhidas e confortáveis enquanto eram submetidas a procedimentos tão dolorosos. A *designer* britânica pintou móveis, quartos e salas de tons de rosa, amarelo, verde e azul, após conversar com pacientes e enfermeiras para entender quais eram as cores e os desenhos que preferiam para o ambiente que, até então, era tão sem graça e sem cor. A pedido do hospital, Morag deveria respeitar alguns fatores clínicos, os quais nortearam todo seu projeto. O material deveria ser estéril e fácil de limpar, com isso, optou por utilizar laminado, o qual dá origem a painéis coloridos que escondem tubos e cabos, (Gazeta do Povo, 2017) nas figuras 18 e 19.

Figura 18: Resultados do trabalho de Morag no Hospital infantil.



Fonte: Gazeta do Povo (2017)

Figura 19: Cores nos quartos compartilhados infantis.



Fonte: Gazeta do Povo (2017)

Figura 20: Projeto Ambientação e Humanização.



Fonte: Folha de Porto Alegre (2019)

Figura 21: Projeto Ambientação e Humanização.



Fonte: Folha de Porto Alegre (2019)



Outro exemplo de intervenção lúdica em hospitais, é o projeto Ambientação e Humanização, realizado na área de Oncologia do Hospital da Criança Conceição, na zona norte de Porto Alegre (FIGURAS 20 e 21). O objetivo do projeto é tornar a área mais simpática, delicada e acolhedora pelas crianças em tratamento (GAUCHA ZH, 2019).

Fora do Brasil é mais comum esse tipo de projeto. Existem vários hospitais infantis em que são decorados com algum tema que se relaciona emocionalmente com as crianças: desenhos, móveis, aparelhos e equipamentos são coloridos e diferentes, com o objetivo de deixar o ambiente hospitalar mais amigável e confortável para as crianças internadas. A seguir, exemplos de hospitais infantis temáticos, nas figuras 22, 23, 24 e 25:

Figura 22: La Rabida Children's Hospital.



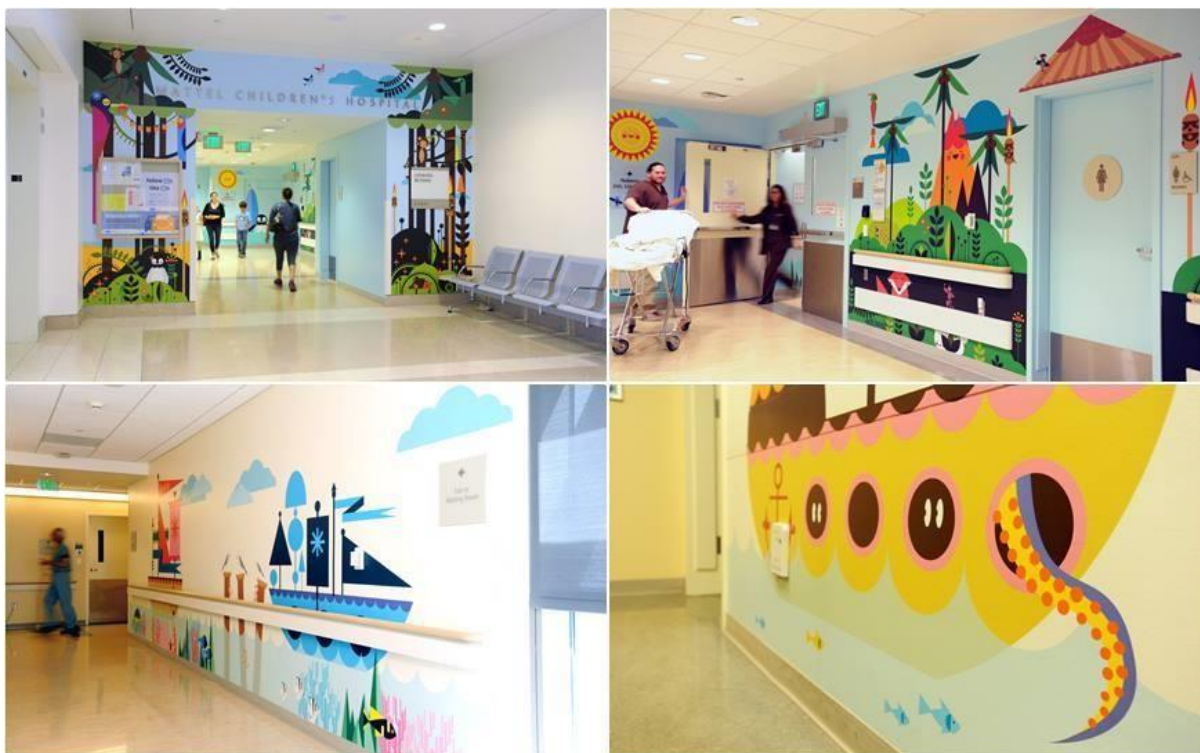
Fonte: De frente para o mar (2017)

Figura 23: James and Connie Maynard Children's Hospital.



Fonte: De frente para o mar (2017)

Figura 24: Mattel Children's Hospital, Los Angeles, CA.



Fonte: De frente para o mar (2017)



Figura 25: Sanford Children's Hospital.



Fonte: De frente para o mar (2017)

## 2.6 Design Emocional

Mesmo que *designers* projetem algo em potencial, com base em suas próprias crenças e experiências, normalmente não são os usuários finais de sua produção. Na verdade, muitas vezes, as características dos usuários são muito distintas das do designer. O que para um é agradável, para outro pode não causar a mesma reação. Demir et al. (2009), aponta que uma das maiores causas de emoções relacionadas a felicidade e a alegria em relação ao design, é a consistência do motivo da aquisição do produto. Por exemplo, uma poltrona escolhida com o objetivo de ser confortável e aconchegante provocará tais emoções de forma consistente no consumidor caso entregue essa promessa. Porém, será que é esse o mesmo motivo em diferentes povos culturais? Pelo fato de *designers* estarem inseridos em diferentes realidades, o design dos produtos pode variar de cultura para cultura, sendo assim, os motivos de compra podem não ser os mesmos entre os usuários finais.

Com isso, a relação do *Design* com a Psicologia possibilitou o desenvolvimento de metodologias que servissem como estrutura para a certificação de que as emoções que se desejava provocar poderiam, de fato, ser obtidas por meio de projetos. Com pesquisas ligadas diretamente aos usuários, o que facilita o êxito do projeto, com foco na emoção, aproximando o *designer* com o usuário.

O *Design Emocional*, emergiu na década de 90, com o objetivo de qualificar projetos que tem o foco de despertar a emoção. A partir de então, diversas abordagens foram desenvolvidas, e três se destacaram como os mais influenciadores: Jordan (1999), Norman (2004) e Desmet (2002).

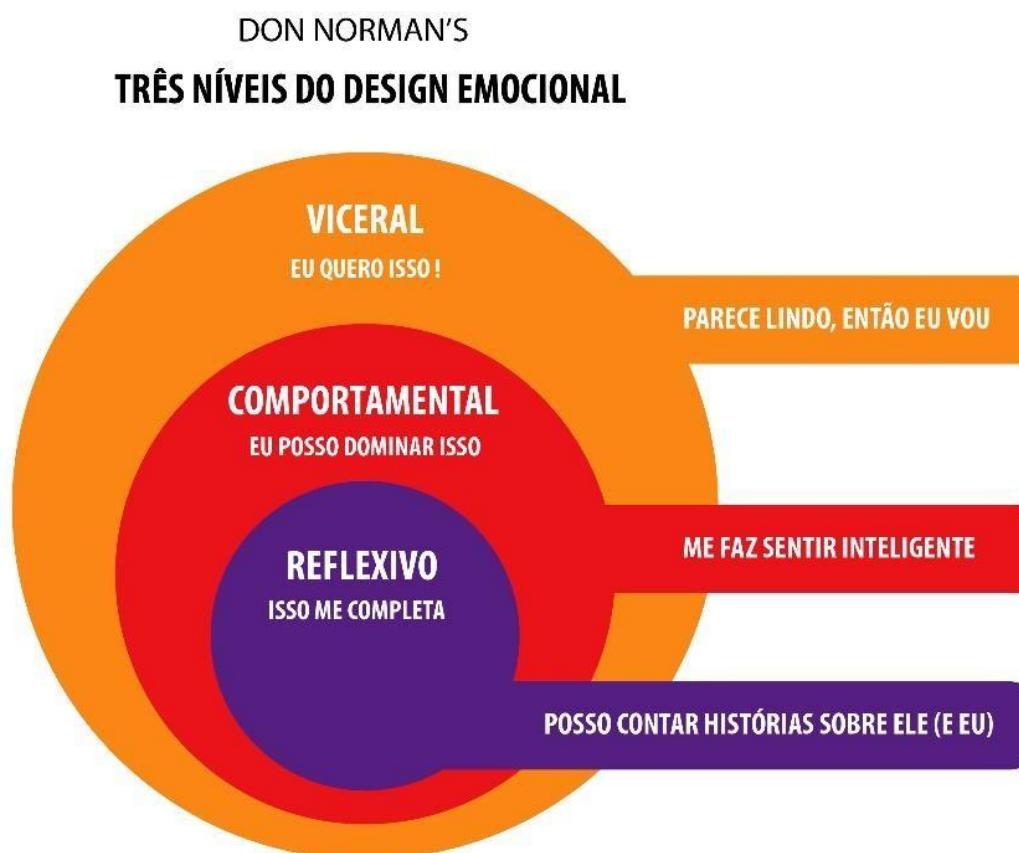
Donald Norman, é considerado um dos grandes estudiosos do assunto, autor do livro “*Design Emocional: Porque adoramos (ou detestamos) os objetos do dia a dia*”, em que explica como através do design emocional, pode-se compreender o que faz com que alguns produtos nos atraia ou nos causem sentimentos ruins. Norman desenvolveu um estudo mais propriamente teórico, dando importância ao fato de que os tipos diferentes de estimulação devem ser acompanhados de uma mudança em estratégias do *design*.

Há muitos produtos semelhantes no mercado com o mesmo objetivo, como os aplicativos bancários, por exemplo. Mas o que realmente chama atenção do usuário nesses casos é o prazer que o produto te transmite ao ser utilizado, por ser agradável, ou as vezes ter uma interface bonita e de fácil navegação. Mas há também alguns produtos em que mesmo não exercendo a sua melhor função, tem um significado importante para algumas pessoas, em que por algum motivo sentem uma forte ligação emocional com os mesmos. Essas conexões entre produto e usuário são poderosas e fazem o diferencial de um produto para o outro.

Norman (2004) focou seus trabalhos na forma como as pessoas lidam e utilizam as informações e a influência desse processo nas emoções, identificando três níveis de processamento, sendo o primeiro o nível visceral (relacionado à percepção direta), o segundo o comportamental (envolvendo respostas aprendidas, mas automáticas, emitidas pelo usuário) e o terceiro o reflexivo (partindo de pensamento consciente). Propôs, a partir de seus estudos, que o *design* poderia seguir três diferentes estratégias: *design* para aparência (ou *design* visceral), *design* para conforto/facilidade de uso (*design* comportamental) ou *design* para significado

reflexivo (*design* reflexivo). Cada um dos três níveis de processamento será discutido separadamente, em conjunto com sua respectiva estratégia de *design*, nas próximas subseções.

Gráfico 1: Três Níveis do *Design* Emocional



Fonte: Donald Norman (2004) adaptado pela autora.

### 2.6.1 Nível Visceral: *Design* para Aparência

Pode-se dizer que este nível é desencadeado pelo lado sensorial, ou seja, uma reação com o produto, o qual nasce naturalmente ao primeiro contato do usuário com o mesmo. Norman (2004) afirma que graças a este nível “um produto que atraía a

pessoa nesse nível instintivo pode fazer com que os usuários superem problemas de usabilidade”, defendendo a funcionalidade do produto por ser mais esteticamente bonito.

Embora esse nível seja ligado a parte mais primitiva do cérebro, em que seres humanos recebem poderosos sinais emocionais da natureza, e os interpretam, ele é sensível a uma diversidade de condições, as quais quando são referidas ao afeto positivo, são geneticamente programadas.

Lugares quentes, confortavelmente iluminados; clima temperado; gostos e cheiros doces; cores brilhantes e altamente saturadas; sons “calmantes”, melodias e ritmos simples; música e sons harmoniosos; carícias; rostos sorridentes; batidas rítmicas; pessoas “atraentes”; objetos simétricos; objetos lisos e arredondados; formas, sons e sentimentos sensuais. (Norman, 2004, p.29)

Dessa forma, algumas condições podem produzir reações negativas:

Alturas; sons altos, objetos iminentes ou luzes brilhantes inesperadas ou súbitas; calor ou frio extremos; escuridão; luzes extremamente brilhantes ou sons muito altos; terrenos vazios e planos (desertos); terrenos densos e aglomerados (matas ou florestas); multidões de pessoas; cheiro de alimentos podres; gosto amargo; objetos cortantes; sons duros e abruptos; sons discordantes; corpos humanos disformes; cobras e aranhas; fezes humanas e seu cheiro; fluídos do corpo de outras pessoas; vômito. (Norman, 2004, p.30)

O *design* visceral lida com o natural. Imagina-se, por exemplo, que as pessoas são programadas instintivamente a gostarem do odor de flores e de frutas, pelo fato de representarem o alimento, então possivelmente irão responder positivamente a essas sensações. Porém, é importante ter o cuidado com as diferentes culturas existentes, as quais podem ter diferentes opiniões sobre o que é ou não esteticamente mais agradável, o que para umas pode agradar, para outras pode não ser bem recebido.

Segundo Norman (2004), aplicando o *design* visceral à produtos simples, a chance de serem bem recebidos pelos usuários é maior, desconsiderando relativamente a cultura em que se insere. Ao passo em que se trabalha o *design* visceral em produtos complexos, é necessário ativar um nível mais reflexivo do cérebro humano, sendo assim mais difícil o êxito no objetivo de agradar ao público alvo escolhido, e ainda mais complicada agradar de cultura para cultura.

Sobre os produtos de *design*, é comum produtos esteticamente mais bonitos serem mais cobiçados pelos usuários, mesmo não tendo uma grande utilidade, ou seja, sendo mais bonito do que funcional. Um exemplo disso, foi o Power Mac G4 Cube, um computador de mesa da Apple, lançando nos anos 2000, o qual ganhou muita visibilidade por conta de seu *design* estético, mas que não cumpria exatamente com o que deveria desempenhar. Comparado aos outros produtos da marca da época, o computador era o menos potente e, mesmo assim, era o mais caro dentre os outros.

Apesar disso, o Power Mac G4 Cube ganhou o prêmio de “Produto do ano” e “melhor computador de mesa”. E seu sucesso foi tão grande que a máquina se tornou obra de arte. Atualmente faz parte do acervo do Museu de Arte Moderna (MoMA), em Nova York. Porém, sua comercialização não ocorreu como o esperado, e parou de ser vendido um ano depois de seu lançamento. Ou seja, visto esse exemplo, é importante sempre que, para se obter sucesso, o designer equilibre o visual com a funcionalidade do produto (FIGURA 26).

### **Nível Comportamental: *Design* para Facilidade de Uso**

No *Design* Comportamental, a aparência sai de foco e a performance ganha atenção. O projeto é totalmente ligado ao uso em si. Segundo Norman (2004), os profissionais que costumam focar na usabilidade do produto, estão habituados a esse tipo de raciocínio. Para ele, um bom design comportamental consiste em uma boa funcionalidade, a fácil compreensão do produto por conta do usuário e a forma como ele é fisicamente sentido.

Quando é dito que deve-se focar na funcionalidade do produto, não é apenas fazê-lo funcionar e ter um bom desempenho, as pessoas têm necessidades de inovação. Um exemplo que Norman (2004) cita em seu livro é pensar em um carro: é fácil compreender que as áreas para guardar os itens deveriam ser grandes, mas quanto tempo verificações como essa pode demorar? Desde quando as pessoas têm espaço para colocar um copo de café no carro enquanto dirigem para o trabalho?

Inovação, principalmente quando se fala em algo que ainda não exista, é o princípio do *design* comportamental.

Figura 26: Apple Industrial Design Group G4 Cube Computer c. 2000.



Fonte: Moma (2019)

Essas inovações são descobertas observando o cotidiano do usuário, revelando espaços valiosos para a inovação (Norman, 2004). Ao chegar no produto final, e posteriormente nas mãos do consumidor, para que ele use e compreenda facilmente o seu uso, deve compartilhar o modelo mental do designer que projetou o artefato. Portanto, a usabilidade é a palavra-chave, o *designer* deve estar centrado nas pessoas, nos usuários, desde a concepção do projeto.

O Nível comportamental está relacionado ao prazer do usuário em efetuar a atividade do começo ao fim, sem interrupções, não apenas pela sua funcionalidade, mas pelo prazer em utilizar. Enquanto o nível visceral fala sobre o que o ser humano pensa frente a frente com algo esteticamente agradável, o nível comportamental está centrado em o que faz e como se comporta o ser humano frente a esse objeto.

### 2.6.2 Nível Reflexivo: *Design Reflexivo*

O *Design Reflexivo* tende a ser mais abrangente em seu projeto, pois consiste em: mensagem, cultura e significados. Segundo Norman (2004), esse nível trabalha principalmente com autoimagem e memória, o que para ele, torna indispensável projetar tendo como base a compreensão que os usuários têm sobre todos os elementos relacionados ao produto.

Cacciopo e Gardner (1999) ressaltam que, desde os gregos, racionalistas assumem a ideia de que a emoção pode atrapalhar uma tomada de decisão, incluindo consumo, e a resolução de problemas. Já a área de pesquisa cognitiva em Psicologia, defende que essas formas mais elevadas de cognição humana, como a tomada de decisão, são facilitadas pela emoção (Kahneman 2003).

Considerando o *design*, Norman (2004 apud TONETTO LM, COSTA FCX, 2011) relaciona o nível visceral e reflexivo, tornando o entendimento complexo:

A atratividade é visceral, mas a beleza percebida é reflexiva, pois se trata de um conceito que vem da experiência e da reflexão. Música descompassada e arte popularmente descrita no senso comum como “feia” podem ser extremamente gratificantes em termos emocionais para dados tipos de usuários. A propaganda atua tanto no nível visceral quanto no reflexivo. Produtos atrativos atuam sobre o nível visceral. Prestígio, raridade e exclusividade atuam sobre o reflexivo.

(NORMAN, 2004 apud TONETTO LM, COSTA FCX, 2011 p. 137)

Em se tratando do lado profissional, para projetar no nível reflexivo deve-se entender significados e exercer técnicas que possibilitem entender os pensamentos das pessoas, os quais são valiosos nesse nível.



## METODOLOGIA

Para que haja uma melhor orientação dentro do processo de um projeto de *design*, é importante que se adote uma metodologia com embasamento teórico sobre o assunto que possa orientar cada fase. Ela proporciona a organização das ideias e cronológica do projeto, ou seja, é ela quem guiará e possibilitará o cumprimento de prazos, direcionando os pontos que devem ser abordados. Além disso, a metodologia pode prevenir erros humanos, fazendo ser mais fácil a compreensão e definição com eficácia de um problema, e a busca por soluções adequadas e inovadoras.

Após análises sobre os metodólogos e seus métodos, a metodologia escolhida para o projeto foi de Bruno Munari (1998), a qual revelou ser a melhor para o estudo em questão, cujo método segue passos graduais e possui uma estrutura organizada e bastante dinâmica ao dividir o conteúdo a ser trabalhado. Sempre tendo como objetivo o alcance de resultados satisfatórios, o método é definido por uma série de operações necessárias, organizadas de forma coerente. Segundo o autor, o método pode e deve ser flexível, de acordo com a criatividade de quem o aplica, em busca da qualidade do processo.

Sabendo que cada projeto dispõe de suas próprias características, as etapas devem ser administradas e cumpridas, com a possibilidade de abranger situações inesperadas, em que se precisa retroceder alguma etapa até obter sucesso. Munari (1998) descreve que primeiramente é necessário encontrar um problema e certificar-se de que é um problema de fato, algo que quando solucionado possa melhorar a qualidade de vida de um determinado público. Diante disso, o primeiro passo é identificar e definir os limites que o designer terá para trabalhar na solução desse problema, e então dividir o principal problema em vários subproblemas que compõe o grande problema. Pode-se ver todos os passos que devem ser seguidos de acordo com a metodologia de Munari (1998) na figura 27.

Figura 27: Metodologia de Bruno Munari (1998)



Fonte: Bruno Munari (1998)

Em sua proposta, Bruno Munari (1998) apresenta 12 passos para alcançarmos a solução para o problema, como pode-se ver na imagem acima. Para conseguir um maior aproveitamento de cada etapa no projeto, o método foi dividido em duas fases:

### **3.1 Primeira Fase**

A primeira fase aborda os cinco primeiros itens da metodologia de Munari. O problema, a definição do problema e os componentes dos problemas serão todos relatados nesta fase, já a coleta e a análise de dados também serão expostas na fase dois.

No item 1.1, nomeado de problematização, encontra-se explicado detalhadamente o problema no qual deu origem ao projeto, em que está descrito as dificuldades que crianças enfrentam ao serem hospitalizadas. Muitas são as crianças que, em períodos escolares, precisam assistir às aulas durante sua internação. Algumas ainda não tem a estrutura necessária de atendimento, tendo que ficar em cadeiras nos corredores do hospital.

Para a determinação dos elementos do problema maior, foi preciso evidenciar os subproblemas específicos sobre o assunto, os quais podem ser vistos nos itens do referencial teórico que vão do 2.1 ao 2.1.1 e relatam sobre a hospitalização infantil e seus impactos para a criança, quais os possíveis traumas futuros que possam acarretar no seu desenvolvimento social e pessoal. Também foi estudado a importância do lúdico no desenvolvimento infantil, e a falta dele no ambiente hospitalar. A partir disso, foram estudadas intervenções lúdicas que já foram realizadas no Brasil e fora do país com o objetivo de amenizar o estresse e tensão da criança na hospitalização.

### **3.2 Segunda Fase**

A segunda fase do projeto será realizada no semestre 2019B, partindo do mês de junho. Inicia-se a etapa criativa, com um mapa mental para ajudar a selecionar as informações necessárias à etapa criativa, que será feita com a construção de um

*brainstorming*, objetivando a solução do projeto. Nesta etapa, também serão feitos esboços para que possibilite chegar à melhor alternativa considerando o objetivo do trabalho.

Ainda se atribui a segunda fase as etapas finais da metodologia de Munari (1998), sendo elas: Materiais e Processos, Experimentação e Projetação.

## **4 EXPERIMENTAÇÃO**

### **4.1 Ferramentas criativas**

As ferramentas criativas são meios que auxiliam na solução dos problemas e podem estimular o processo criativo em busca da melhor opção. As técnicas buscam alcançar o resultado para solucionar o problema do projeto, as quais podem ser uma habilidade, um conhecimento, uma experiência, que tem uma dimensão aberta. Para Bomfim (1995) são instrumentos físicos ou conceitos que tem origem em diversas ciências e se apresentam como símbolos matemáticos, tabelas, matrizes, listas de verificação, etc. Baxter (2000) considera as ferramentas como métodos sistemáticos para o desenvolvimento de novos produtos que podem ser consideradas como um conjunto de recomendações para estimular ideias, analisar problemas e estruturar as atividades do projeto. A seguir serão apresentadas as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento criativo do projeto.

#### **4.1.1 Mapa Mental**

O mapa mental, desenvolvido pelo psicólogo Tony Buzan no final da década de 70, é uma estratégia na organização de ideias por meio de palavras-chave, cores, imagens, símbolos, figuras, em uma estrutura que se inicia a partir de uma ideia, um conceito, um conteúdo, por meio desta decomposição torna-se possível, a análise de assuntos secundários, que facilitarão a escolha do resultado final (BUZAN, 2002).

Com o propósito de buscar soluções para o problema, foi elaborado um mapa mental (FIGURA 28) com a ideia principal: “brinquedo para crianças diabéticas no ICD-RS”. A partir dessa questão, foram sendo adicionados itens pertinentes para

entender as necessidades e a abrangência que o projeto deveria. Destacam-se itens como, compacto, lúdico, simples e atrativo. Do mesmo modo que, os requisitos, seguro e colorido foram analisados junto aos demais itens, ambos muito significativos ao projeto.

Figura 28: Mapa Mental.



Fonte: desenvolvido pela autora (2019).

#### 4.1.2 Moodboard

O *Moodboard* é uma técnica criativa, na qual utiliza-se de imagens, texturas, cores e palavras-chave, realizando uma junção visual de ideias e requisitos para serem obtidos com o trabalho final, transmitindo um contexto, sentido ou estilo de um produto ou serviço. Esse agrupamento visual, pode auxiliar na inspiração inicial ou durante todo o processo de desenvolvimento do projeto. (MCDONACHN E DENTON, 2005).

Para visualizar alguns itens do mapa mental mostrado anteriormente, foi feito um *moodboard* que explora os principais requisitos escolhidos para a criação do brinquedo para o Instituto de Crianças com Diabetes: compacto, lúdico, simples e

atrativo. Assim, dando mais inspiração para a criação das alternativas, que é o próximo passo desse trabalho. Figura 29.

Figura 29: *Moodboard*.



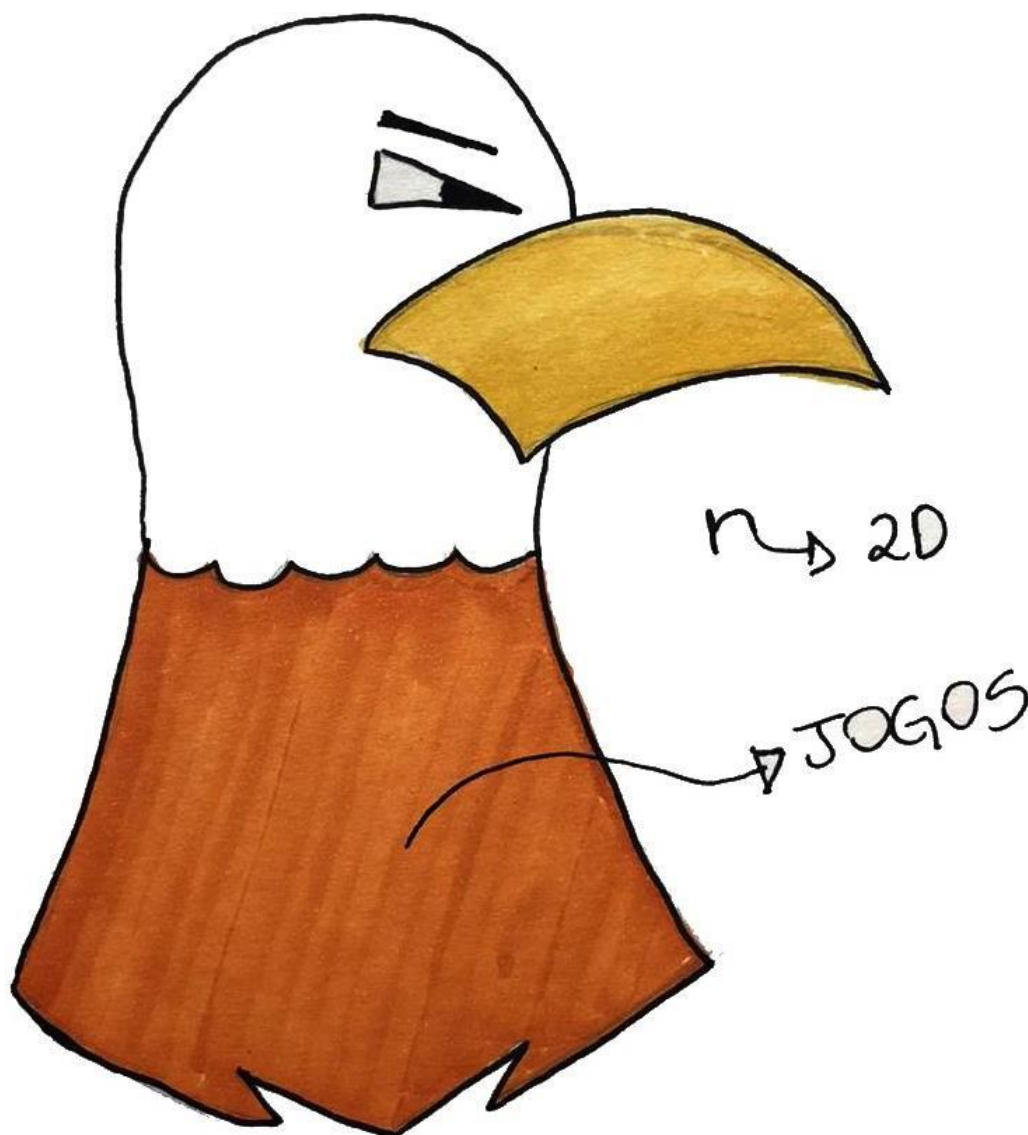
Fonte: desenvolvido pela autora (2019).

Partindo dessas imagens, foram estabelecidas algumas características interessantes para o projeto, tais como: possíveis jogos a serem aplicados; as cores que seriam utilizadas; os materiais escolhidos para a realização do projeto; etc.

## 4.2 Esboços

Após as etapas de processo criativo com geração de ideias para a solução do problema deste projeto, os esboços que serão apresentados a seguir, possuem o mesmo objetivo, que é gerar alternativas por meio de desenhos para chegar ao produto final (FIGURAS 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Figura 30: Alternativa 1



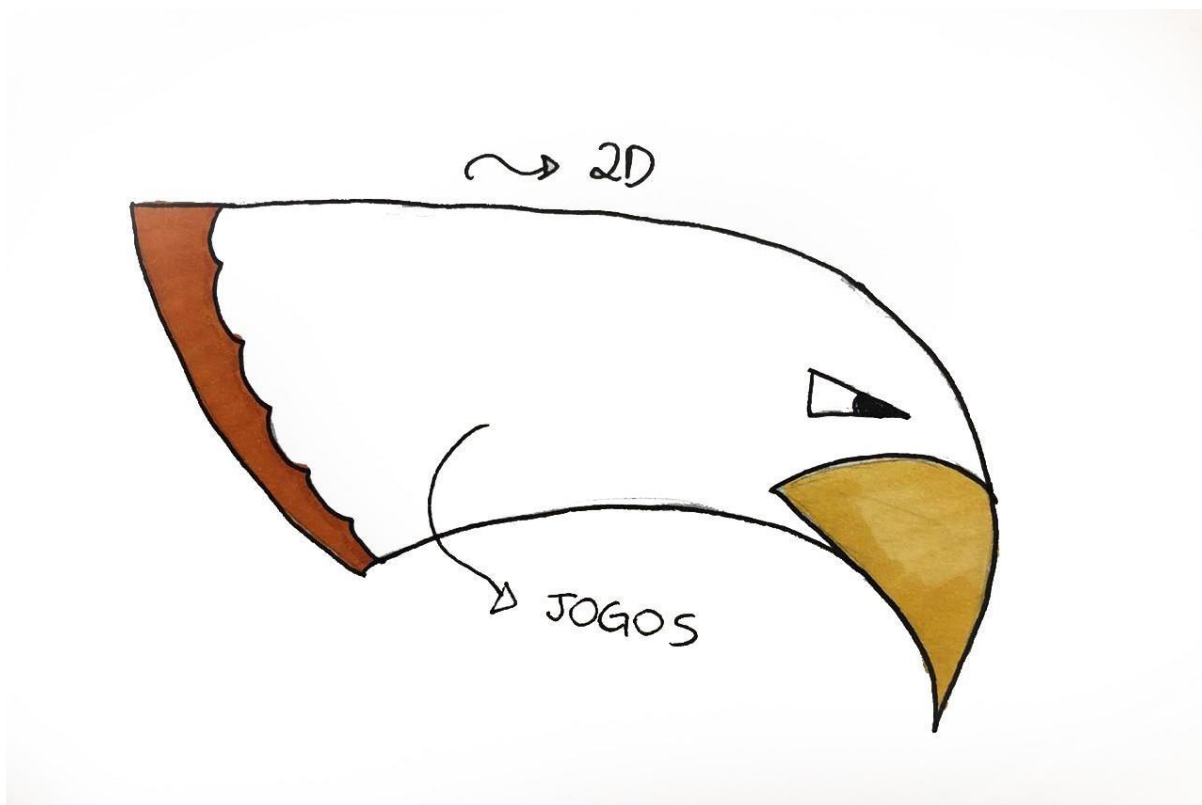
Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

A alternativa 1 (Figura 30) enfatiza a cabeça da águia (lateralmente) e o colo. Com formato chapado, sem relevos, tornará a fabricação mais simples, e possível fazê-lo manualmente em madeira ou MDF, por exemplo. No colo, seria o local dos jogos que ainda serão definidos após a escolha da melhor alternativa. Já o segundo esboço (Figura 31), que também enfatiza a cabeça da águia, deixa o pescoço mais



alongado, para que os jogos possam ser posicionados no mesmo. A intenção é fazê-lo em forma plana, com pequeno relevo nas duas partes coloridas (laranja e amarelo).

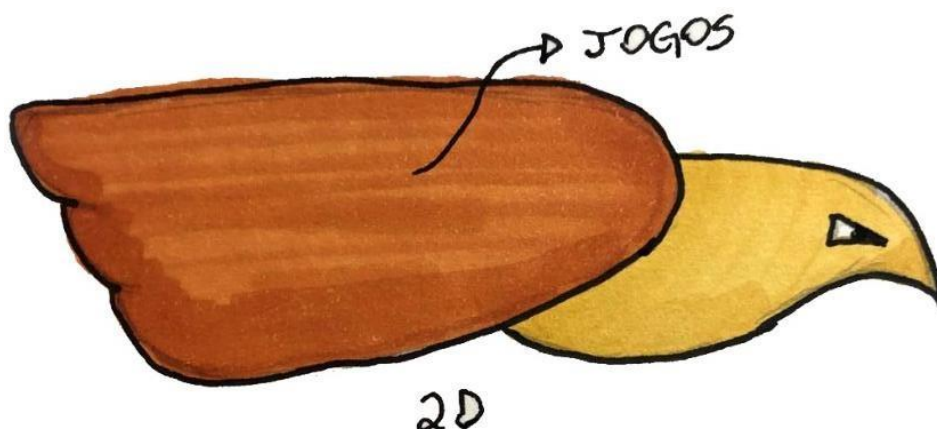
Figura 31: Alternativa 2



Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

Na alternativa 3 (Figura 32), a ave é feita em duas partes, o corpo e as asas, no qual as asas teriam os jogos para as crianças e o corpo encaixado na mesma. Uma opção mais minimalista, ou seja, sem muitos detalhes, o que também facilitaria a confecção, em madeira, por exemplo. Já a alternativa 4 (Figura 33), traz uma proposta diferente, com um visual mais infantil, em formato arredondado. As asas saem de cena, e o corpo da águia é o principal. Porém, apesar do propósito ser mais infantil, esse desenho descaracteriza um pouco o objetivo, que é ser uma águia, que transmite força e segurança, e passa a lembrar outras aves que não são o objetivo do projeto.

Figura 32: Alternativa 3



Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

Figura 33: Alternativa 4



Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

O desenho 5 (Figura 34) posiciona a águia de frente com as asas abertas, o que proporciona uma área grande para os jogos. Nessa opção, as únicas partes planas seriam as asas, já o restante do corpo opta-se por fazer levemente tridimensional, principalmente o bico. Na Figura 35 (alternativa 6), demonstra o

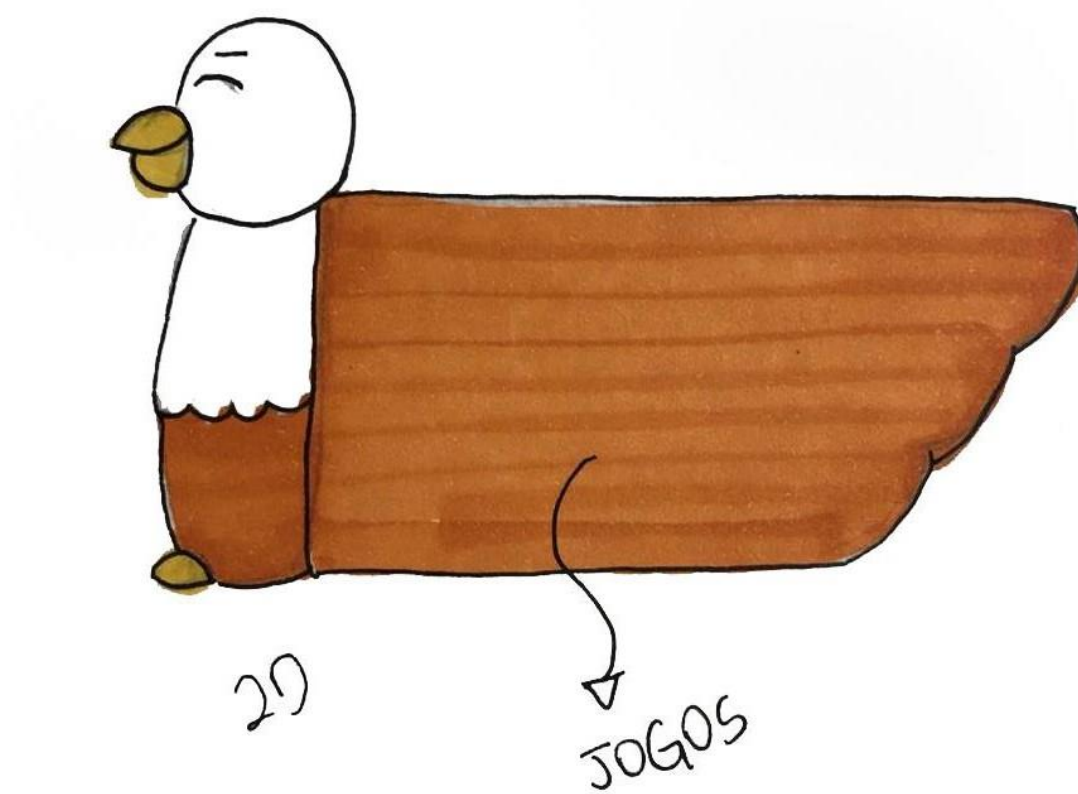
desenho 5 numa posição lateral, o que possibilita confeccionar num formato plano, (bidimensional), sem relevos. Apenas uma das asas ganha evidência, tornando-se a parte principal do painel, onde posteriormente, seria o local dos jogos a serem definidos.

Figura 34: Alternativa 5



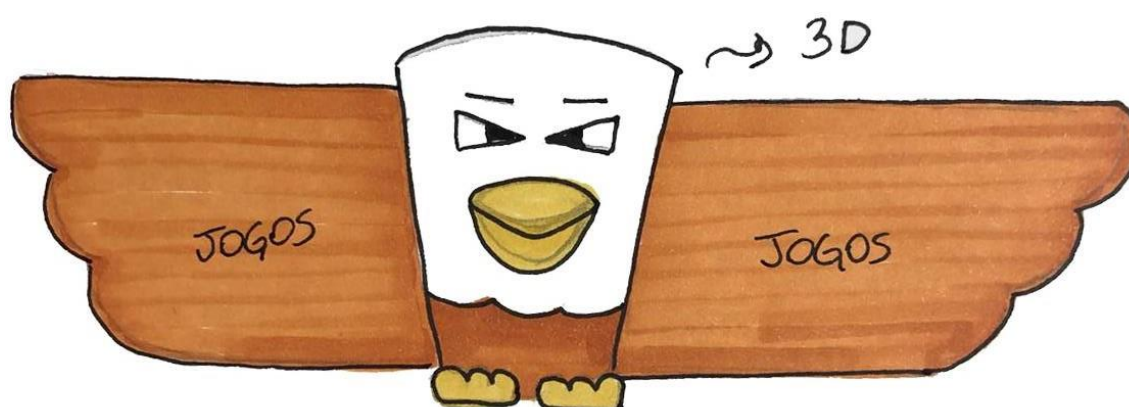
Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

Figura 35: Alternativa 6



Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

Figura 36: Alternativa 7



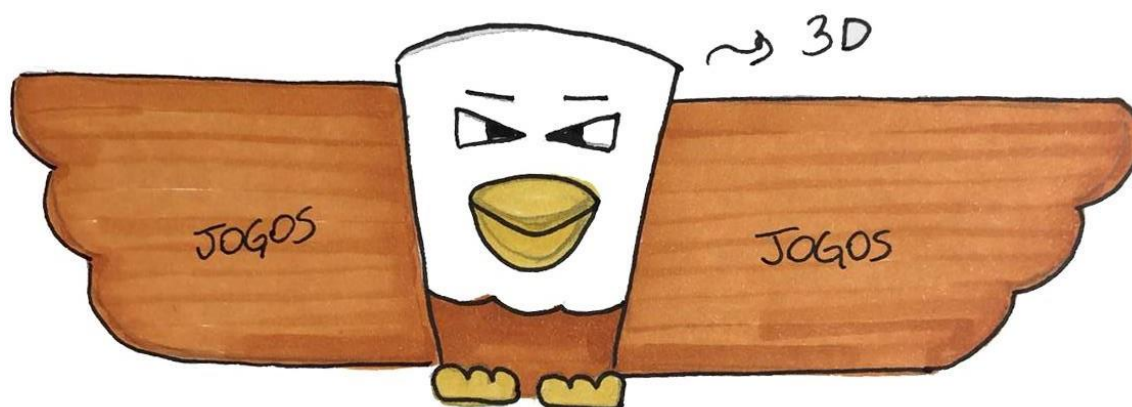
Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

Por fim, o último esboço (Figura 36) traz também as asas em seu formato aberto mas, simplifica o restante do corpo da ave, dando um toque mais personalizado ao visual e mais caricato e, em que a cabeça da águia fica centralizada e maior. Apesar de, a águia ser um símbolo relacionado ao poder, autoridade, e outras virtudes fortes, às vezes, pela imagem soberana que representa, pode parecer agressiva, algo que, para as crianças, não seria o ideal. Por isso, a escolha da autora por desenvolver um design que represente uma imagem mais suave e leve, foi sua melhor opção.

#### 4.2.3 Escolha da melhor alternativa

Após a geração de alternativas, faz-se necessário a escolha da melhor opção para o andamento do trabalho. A autora entende que a alternativa 7 (FIGURA 36) é a mais relevante para o projeto, dentro dos itens apontados no mapa mental (FIGURA 28) e também por abranger uma área maior e alongada horizontalmente, ocupando melhor o local que será destinada.

Figura 37: Alternativa 6

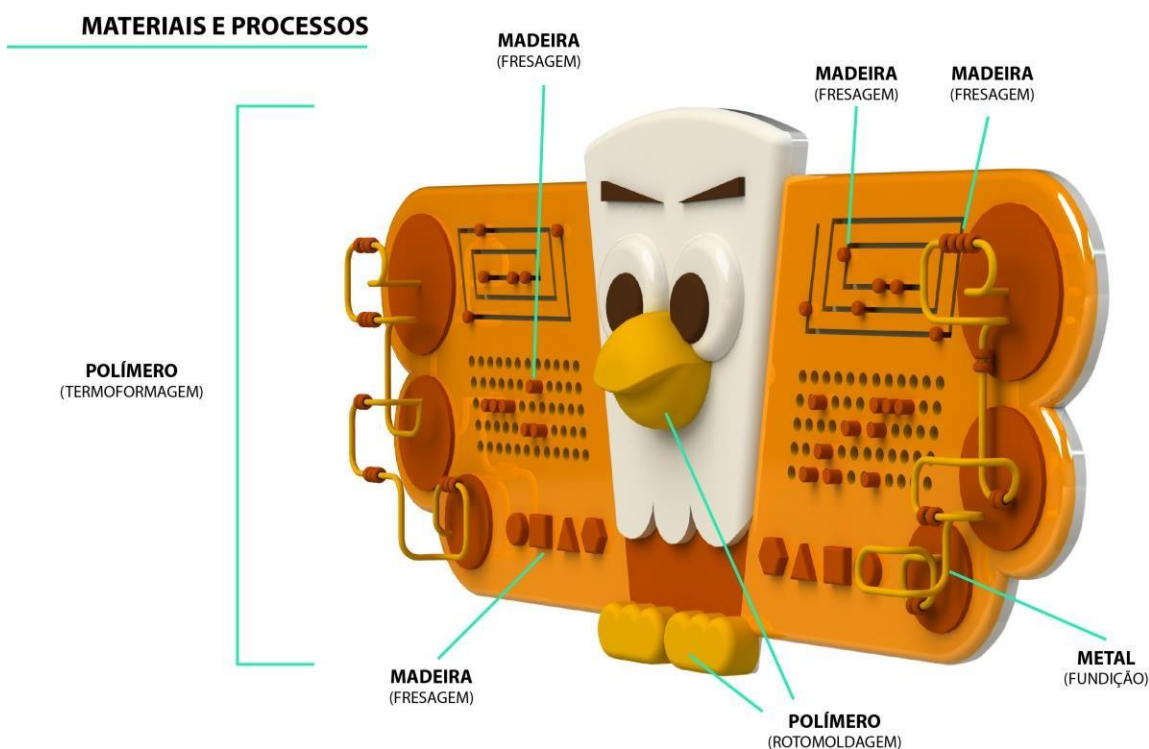


Fonte: Desenvolvida pela autora (2019)

## 5 MATERIAIS E PROCESSOS

Os materiais e seus processos foram definidos após a escolha da melhor alternativa, no item 5.2.3. Conforme a Figura 37, o corpo da águia e suas asas serão feitas em polímero, por meio da Termoformagem. A Termoformagem é um modo de moldar lâminas dando forma ao contorno através da utilização de calor e pressão tanto positivas como a vácuo, o que permitirá maior precisão nos detalhes do projeto. Já o bico da águia e as patas, apesar de também serem feitos em polímeros, optou-se pelo processo de fabricação Rotomoldagem, que utiliza materiais poliméricos na produção de peças ocas ou abertas. Para, posteriormente, serem encaixados ao corpo do projeto. As peças de encaixe utilizadas pelas crianças para interagir com o painel, serão feitas em madeira e moldadas por Fresagem, que é um processo de usinagem utilizado para gerar objetos de várias formas. E, por fim, os tubos localizados nas extremidades das asas, serão feitos em metal por meio do processo de fundição.

Figura 38: Materiais e Processos



Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

## 6 PROJETAÇÃO

### 6.1 Conceito

O conceito adotado nesse projeto baseou-se em ideias já expostas durante a revisão teórica e o processo criativo. O resultado final do produto representa a imagem da águia, a mascote do Instituto, a qual transmite virtudes como poder, força, autoridade, mas também, do ponto de vista maternal, representa uma mãe corajosa que protege os seus filhos de todo o mau ao seu redor. Desta forma, as asas abertas, conforme a alternativa escolhida, acolhem seus filhotes para um ambiente seguro e melhor, ou seja, acolhem as crianças que frequentam o Instituto, para que se sintam melhores e mais calmas durante seu tratamento. E, também, os jogos disponibilizados no painel, permitem uma maior interação com as crianças. O painel traz as principais cores do ICD-RS, laranja e amarelo, deixando-o mais harmônico em relação ao ambiente em que será inserido. Os cantos arredondados tornam o painel mais seguro para as crianças e mais suavizado como um todo. O *design* caricato da águia, com proporções diferentes (cabeça desproporcional ao corpo e asas) a torna mais infantil e leve aos olhos da criança, o que ajuda na atratividade do produto em relação ao usuário em questão.

### 6.2 3D

A modelagem em 3D é um recurso para materializar projetos de design e em várias outras áreas. Este processo ocorre por meio de softwares especializados e tem sido um recurso muito utilizado por profissionais no mercado. Com o objetivo de apresentar as características do produto em todas suas formas e funções.



O painel e suas peças foram gerados em software de modelagem 3D Solid Works e receberam tratamento em outro software, para que pudesse apresentar melhor a visualização do projeto. Com o objetivo de demonstrar o desenho aplicado ao ambiente de destino foram realizados Renders. O resultado destas aplicações, podem ser vistos abaixo nas Figuras 38, 39, 40, 41.

Figura 39: 3D



Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

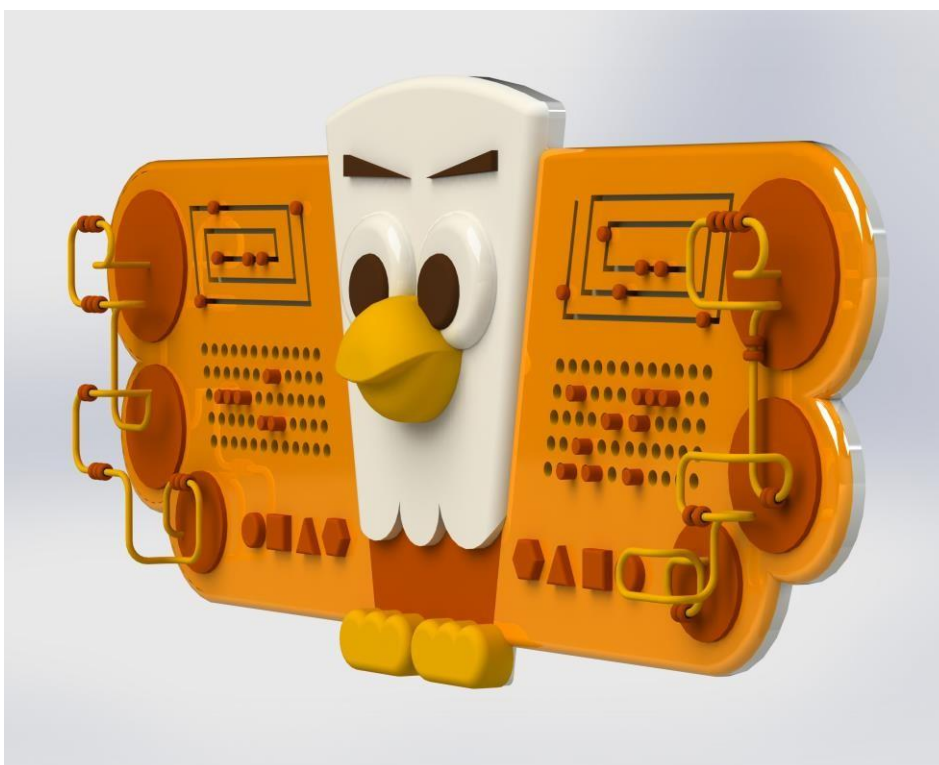


Figura 40: 3D



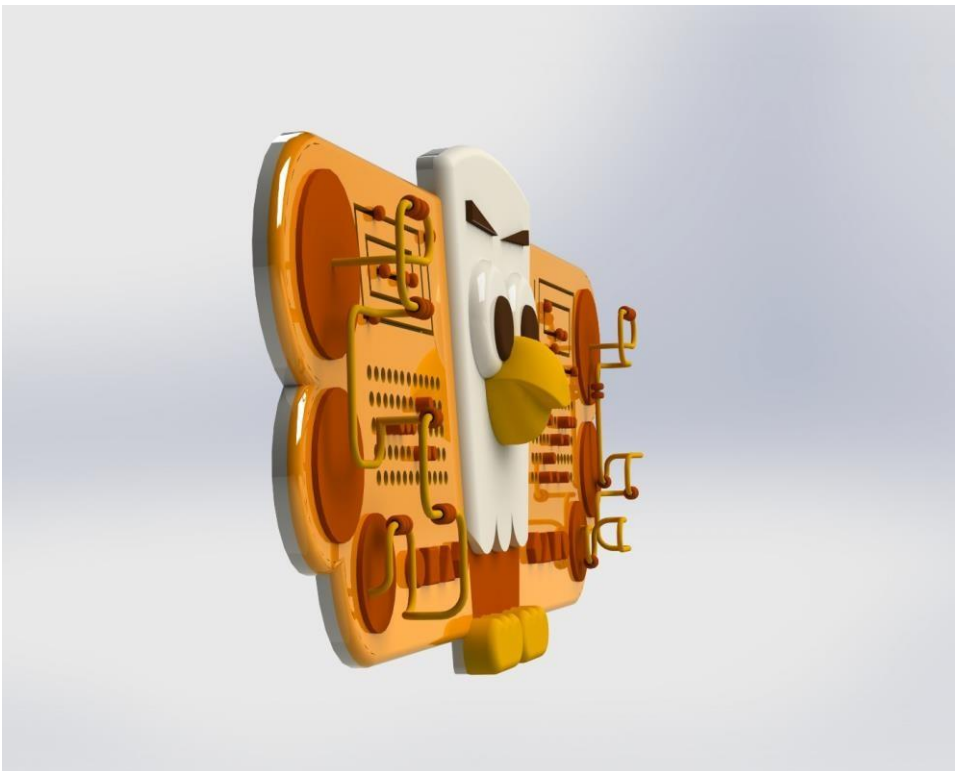
Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

Figura 41: 3D



Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

Figura 42: 3D



Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

Figura 43: 3D



Fonte: Desenvolvido pela autora (2019)

## **7 DESENHO DE CONSTRUÇÃO**

Os desenhos de construção estão no Apêndice A, conforme Munari (2008) eles devem comunicar todas as informações úteis para a execução do produto. Nesta etapa apresentam-se desenhos técnicos das peças, vistas do modelo, tais como as medidas necessárias.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os temas abordados na revisão teórica foram essenciais para o desenvolvimento do processo criativo. Foi importante o entendimento primeiramente sobre a doença para dar início as demais pesquisas. Após o descobrimento do diagnóstico, a criança tem seu cotidiano modificado com limitações, principalmente físicas, devido aos sinais e sintomas da doença e podem ser submetidas a hospitalização para exames e tratamento na medida em que a doença se agrava. Dessa forma, o tratamento altera a rotina da criança, e também de seus familiares que precisam estar sempre atentos e acompanharem os pequenos durante o processo. Uma nova realidade que a criança é obrigada a conviver.

Percebeu-se que a diabetes está muito relacionada com o estado emocional de seus portadores, pois a doença pode provocar sentimentos de menos-valia, inferioridade, baixa autoestima, medo, ansiedade, negação da doença, entre outros. Portanto, concluiu-se que o cuidado à doença contemple não somente os aspectos técnicos, mas também suas necessidades físicas, emocionais e sociais, e que, por meio de estratégias, minimize o estresse ocasionado pelo tratamento. Estratégias tais como, brincadeiras, jogos, atividades, inclusão do lúdico. Pois assim, o ambiente hospitalar pode não ser visto apenas como um espaço de cura e dor, pelas crianças, mas também como um lugar de alegria, prazer, diversão.

A metodologia escolhida de Bruno Munari (1998), viabilizou uma boa continuidade ao projeto, que compreende em duas fases e doze etapas, com a intenção de solucionar o problema dentro do planejamento do mesmo. A segunda fase, baseou-se no processo criativo, no qual o conhecimento adquirido durante a etapa científica foi imprescindível. Nessa etapa, o mapa mental e o *moodboard* tornaram a criação e o desenvolvimento dos esboços muito mais claro e objetivo.

Para chegar à idealização do projeto, foram considerados elementos fundamentais, sempre considerando o móvel como parte integrante da sala de espera do Instituto, e enfatizando que o mesmo precise interagir com o público alvo de maneira positiva. Ao final, pode-se concluir que os objetivos traçados para o projeto foram alcançados, onde o produto criado tende a proporcionar uma melhor experiência as crianças durante seu tratamento no Instituto. Desta forma, contribuirá para o bem-estar dos pequenos portadores da doença enquanto aguardam o atendimento na sala de espera, podendo interagir com o painel, e explorar o imaginário, lugar onde a realidade não tem vez.

Os objetivos transcritos na etapa criativa foram atendidos, visto que o resultado final considerou um produto lúdico, acolhedor, com características que remetem ao instituto e a sua mascote (águia). Concluiu-se que o projeto respondeu de maneira adequada as necessidades impostas pelo trabalho, de melhorar a experiência da criança durante seu tratamento no ICD-RS.

Compreende-se como sugestão para trabalhos futuros, uma melhor análise sobre os tipos de jogos que poderiam ser inseridos no painel, e possibilitaria a educação da criança acerca da Diabetes. Dessa forma, além de se divertir e brincar, poderá também estar aprendendo mais sobre a sua doença.

## REFERÊNCIAS

ANGIE FUNGHI. **Furf Design**. Disponível em: <http://furf.com.br/projeto/angie-funghi/>. Acesso em junho de 2019.

BUZAN, Tony. **Mapas mentais e sua elaboração – Um sistema definitivo de pensamento que transformará a sua vida**. 2a. edição, 118 p. 2002.

DESMET, P. **Designing emotions. Delft, The Netherlands**. Tese de Doutorado. Delft University of Technology, 225 p. 2002.

DEMIR, E.; DESMET, P. M. A.; HEKKERT, P. **Appraisal Patterns of Emotions in Human Product Interaction**. International Journal of Design. vol. 3, n. 2, 2009.

DOHME, Vânia. **Atividades Lúdicas na educação: o caminho de tijolos amarelo**. Petrópoles, Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

EISER, C., Havermans, T., Pancer, M., & Eiser, J. R. (1992). **Adjustment to chronic disease in relation to age and gender: Mothers' and fathers' reports of their childrens' behavior**. Journal of Pediatric Psychology.

FREINET, Célestin, **Pedagogia do Bom Senso**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FÉRES, Giuliano. Stumble upon sofa: um tapete com novo significado. **Zupi**. Disponível em: <https://zupi.pixelshow.co/carpet-sofa/>. Acesso em junho de 2019.

GAMA, M. P. R. (2002). **Do milagre canadense do século XX às esperanças de cura do século XXI** (Editorial). *Endocrinologia & Diabetes Clínica e Experimental*, 2(2), 3-5.

HOSPITAL INFANTIL de verdade ou de mentirinha?. **De frente pro mar**, 2017, Disponível em: <https://defrenteparaomar.com/hospital-infantil-de-verdade/>. Acesso em junho de 2019.

JORDAN, P. 1999a. **Pleasure with products: Human factors for body, mind and soul**. In: W.S. GREEN; P.W. JORDAN (eds.), Human factors in product design: Current practice and future trends. London, Taylor & Francis, p. 206-217

KISHIMOTO, T. M. (Org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 3ª Ed. São Paulo: Cortez 1998.

KISHIMOTO, Tisuko Morchida. (org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 7ª edição. São Paulo, SP: Cortez, 2003.

MCDONAGH, Deana, DENTON, Howard. **Exploring the degree to which individual students share a common perception of specific mood boards: Observations relating to teaching, learning and team-based design**. Design Studies, 26(1), 35-53, 2005.

MESSINA, Mark; MESSINA, Virginia; SETCHELL, Kel.(2002). **Soja e diabetes**. Londrina: Embrapa Soja, 2002.

MONTEIRO, Cristiane. Superação em espaço lúdico: a nova área para crianças que lutam contra o câncer no Hospital Conceição. **Folha de Porto Alegre**, 2019. Disponível em: <http://folhadeportoalegre.com/superacao-em-espaco-ludico-a-nova-area-para-criancas-que-lutam-contr-o-cancer-no-hospital-conceicao/>. Acesso em junho de 2019.

**MORTES por diabetes cresceram 12% no Brasil em seis anos, diz Ministério da Saúde**. G1, 2018. Disponível em:< <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/mortes-por-diabetes-cresceram-12-no-brasil-em-seis-anos-diz-ministerio-da-saude.ghhtml>>. Acesso em: 15 de mai. 2019.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. Tradução José Manuel de Vasconcelos. – Martins Fontes. São Paulo, 1998.

NORMAN, D. 2004. **Emotional design: Why we love (or hate) everyday things**. New York, Basic Books, 272 p

OLIVEIRA, Helena de. 1993. **A enfermidade sob o olhar da criança hospitalizada**. **Caderno de Saúde Pública**, 9 (3), 326-32.

OPEN KNOWLEDGE OFFICE. **Homify**. Disponível em: <https://www.homify.com.br/projetos/55866/open-knowledge-office>. Acesso em maio de 2019.

PEDRO, Iara Cristina da Silva; NASCIMENTO, Lucila Castanheira; POLETI, Livia Capelani; LIMA, Regina Aparecida Garcia de; MELLO, Débora Falleiros de; LUIZ, Flávia Mendonça Rosa. **O brincar em sala de espera de um ambulatório infantil na perspectiva de crianças e seus acompanhantes**. Rev Lat Am Enfermagem. 2007; 15(2):290-297.

PIAGET, J. **A formação do símbolo: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

POLETI, Livia Capelani; NACIMENTO, Lucila Castanheira; PEDRO, Iara Cristina da Silva; GOMES, Thaila Paiva de Souza; LUIZ, Flávia Mendonça Rosa. **Recreação para**

**crianças em sala de espera de um ambulatório infantil.** Rev Bras Enferm 2006 mar-abr; 59(2):233-5.

SALES, Catarina Aparecida; TIRONILL, Nayara Mizuno; D'ARTIBALELLL, Eloana Ferreira; SILVA, Maria Aparecida Pinheiro da; VIOLIN, Mara Rúbia; CASTILHO, Bruna Corrêa (2009). **O cuidar de uma criança com diabetes mellitus tipo 1: concepções dos cuidadores informais.** Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2009;11(3):563-72. Acessível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a13.htm>.

SADALA, Maria Lúcia Araújo; ANTONIO, Ana Luiza de Oliveira. **Interagindo com a criança hospitalizada: utilizando técnicas e medidas terapêuticas.** Revista Latino Americana de Enfermagem. 1995, 3 ( 2), 93-106.

SANTOS, Priscila Mattos; SILVA, Liliane Faria da; DEPIANTI, Jéssica Renata Bastos; CURSINO, Emília Gallindo; RIBEIRO, Circéa Amália. **Nursing care through the perception of hospitalized children.** Rev Bras Enferm [Internet]. 2016;69(4):603-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690405i>

SPARAPANI, Valéria Cássia; NASCIMENTO, Lucila Castanheira do; **Recursos Pedagógicos para Educação de crianças com diabetes mellitus Tipo** (2010). Sau. & Transf. Soc., Florianópolis, v.1, n.1, p.113-119, 2010.

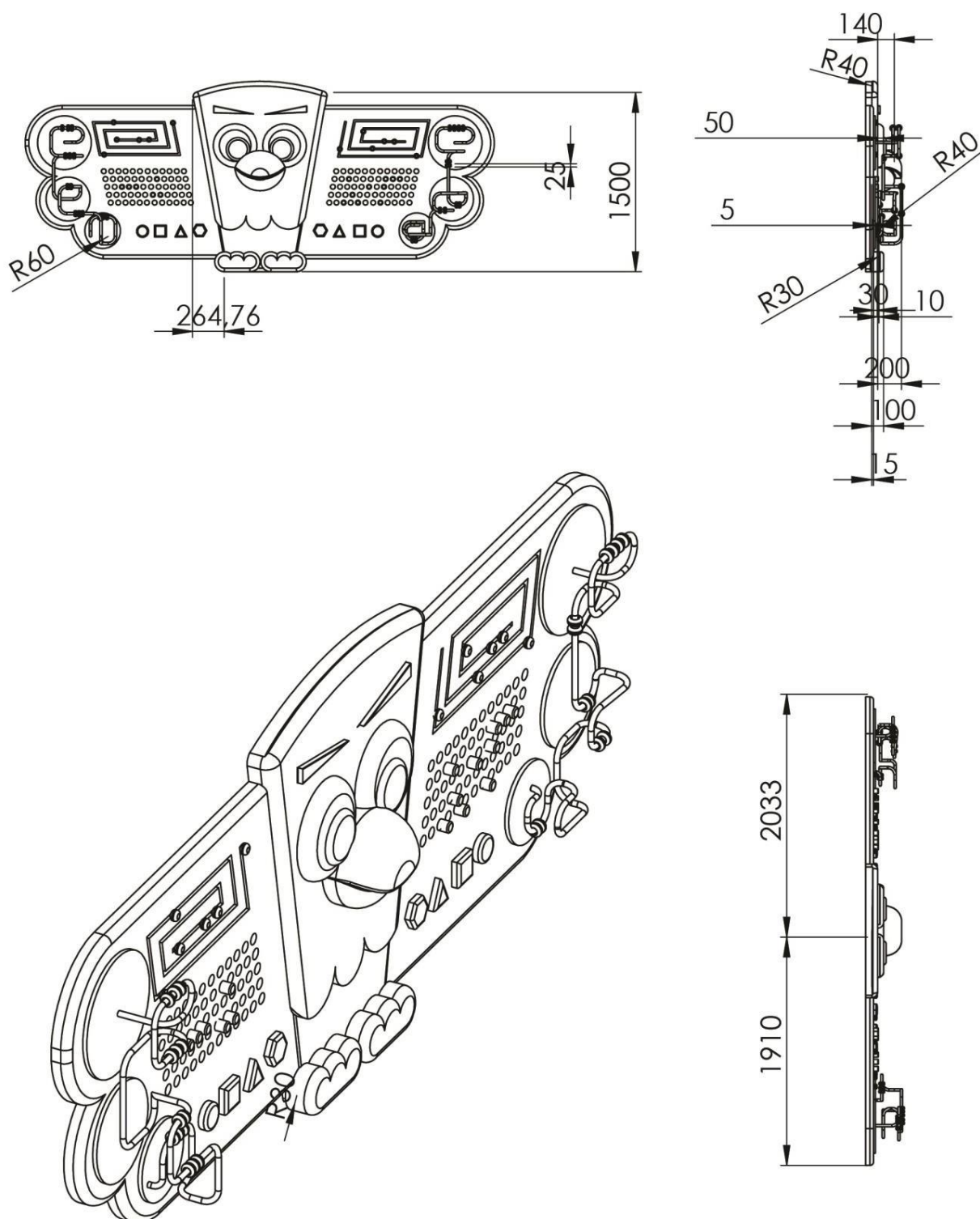
TONETTO, Leandro Miletto; COSTA, Filipe Campelo Xavier. **Design Emocional: conceitos, abordagens e perspectivas de pesquisa.** Strategic Design Research Journal, 4(3): 132-140 September-December 2011.


VIEIRA, Maria Aparecida; LIMA, Regina Aparecida Garcia de (2002). **Crianças e adolescentes com doença crônica: convivendo com mudanças.** Rev Latino-am Enfermagem 2002 julho-agosto; 10(4):552-60.

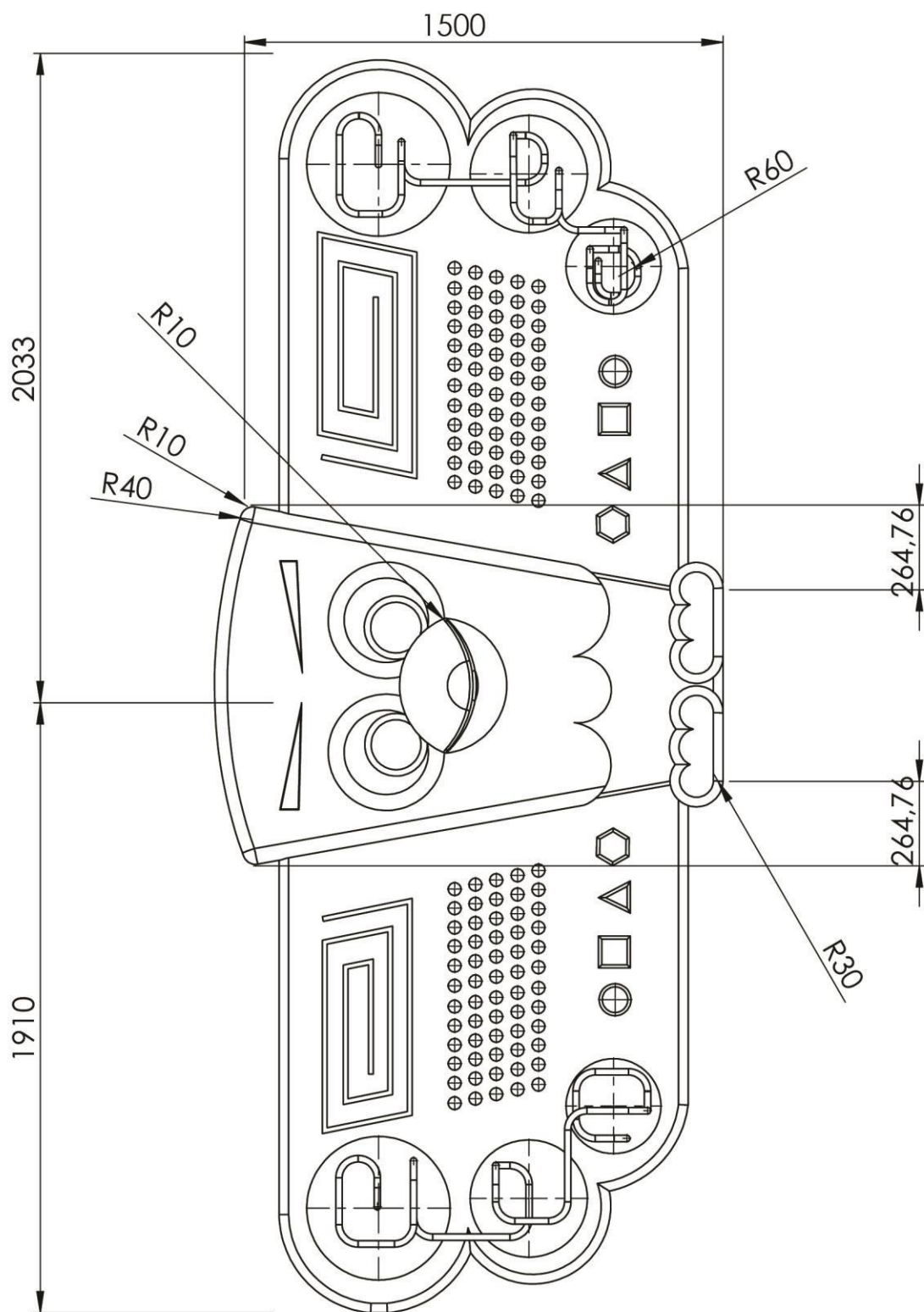
ZAGURY, Leão; ZAGURY, Tânia. **Diabetes sem medo.** Rio de Janeiro: Rocco. 2000.




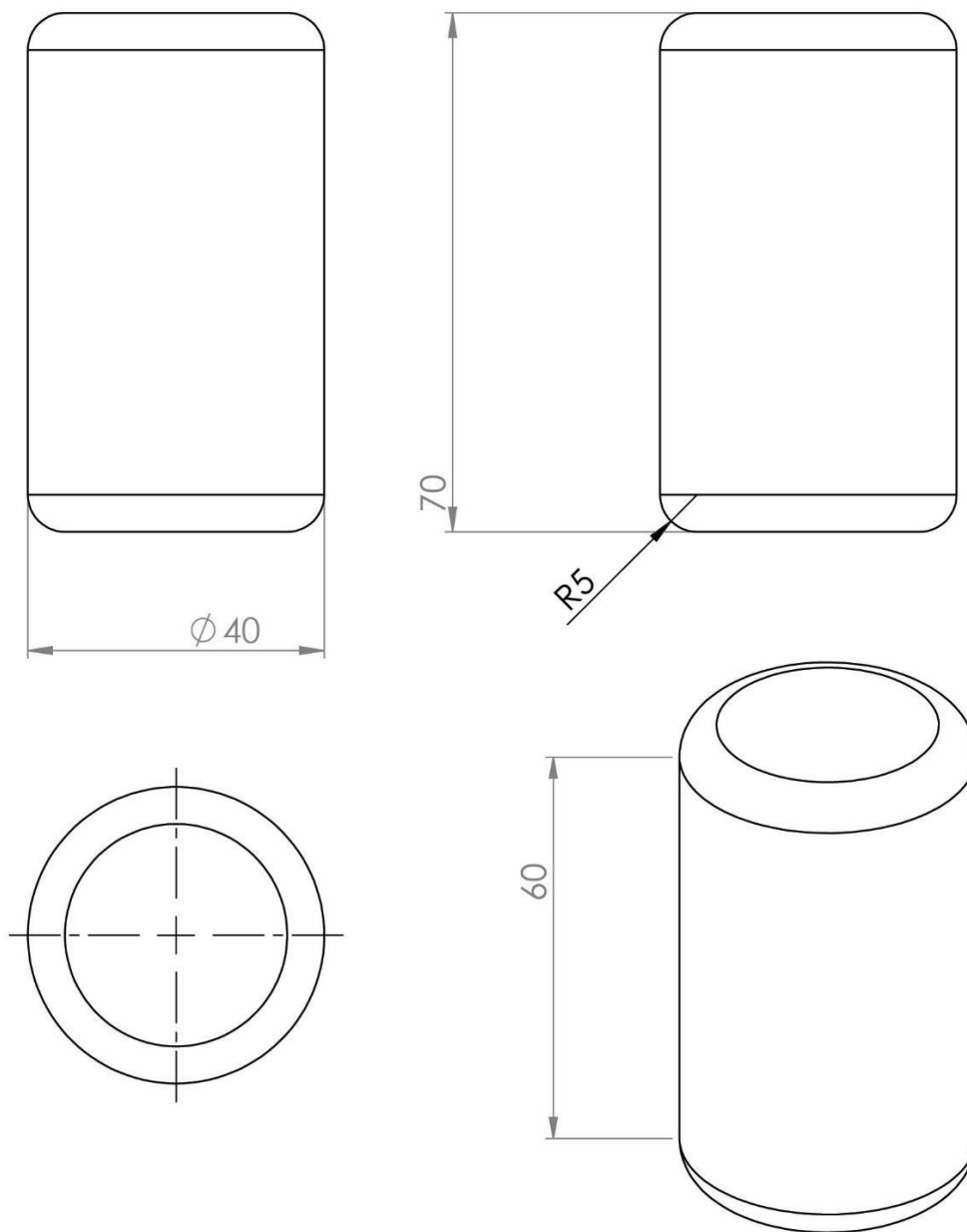
## APÊNDICES




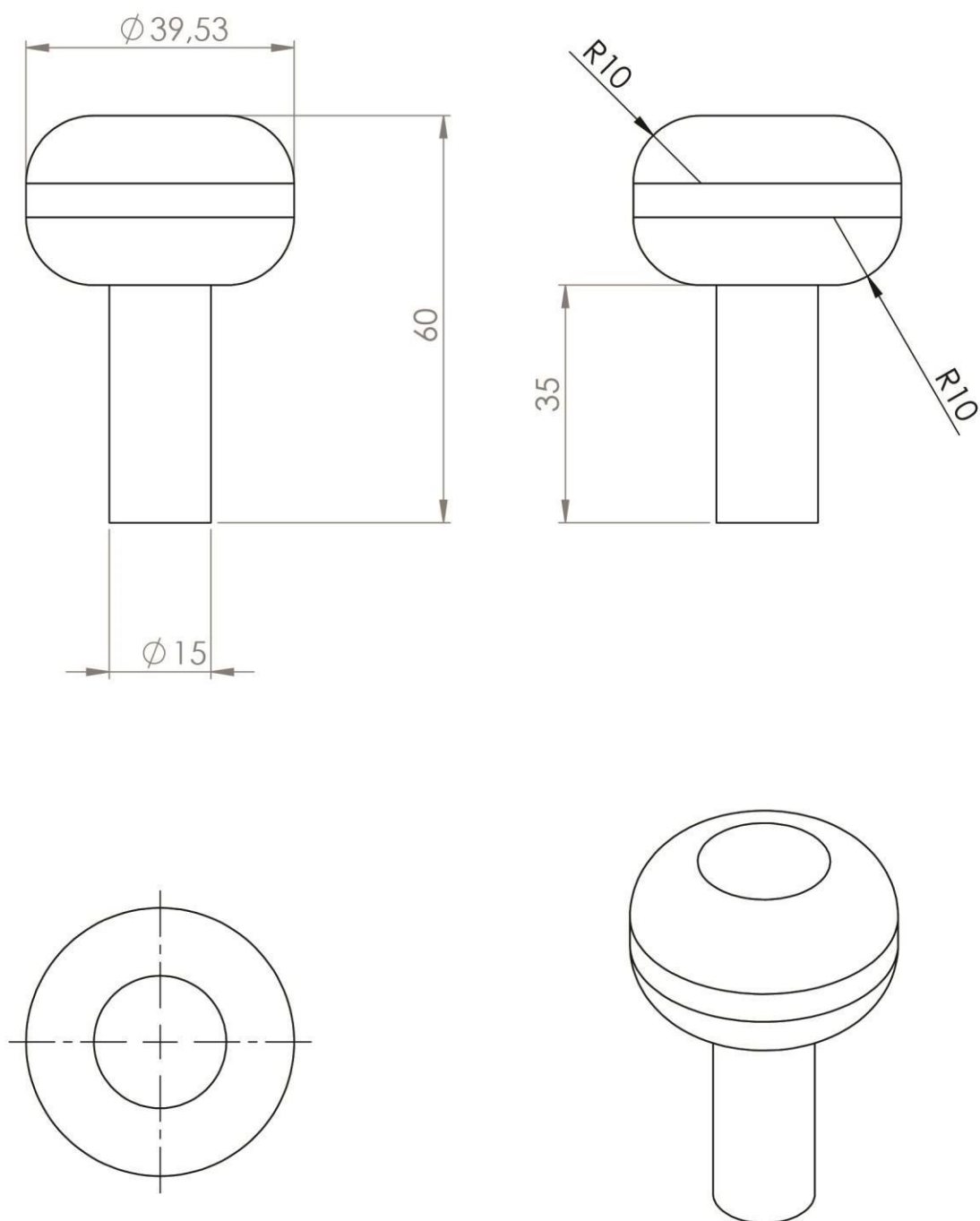
UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI UNIVATES			FORMATO: A4
 <b>UNIVATES</b>	NOME: VISTAS	PROJETISTA: AMANDA MACHRY	ESCALA: 1:2
	MATERIAIS: METAL, POLÍMERO E MADEIRA	DATA: 18/11/2019	UNIDADE: mm




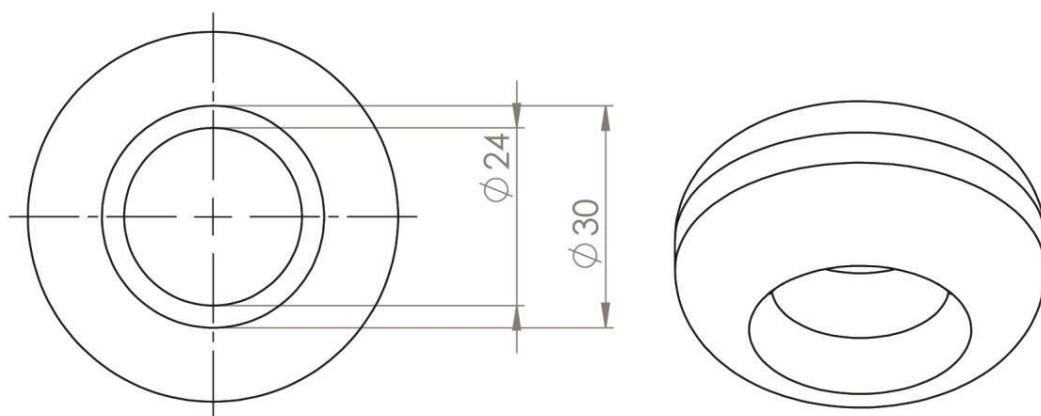
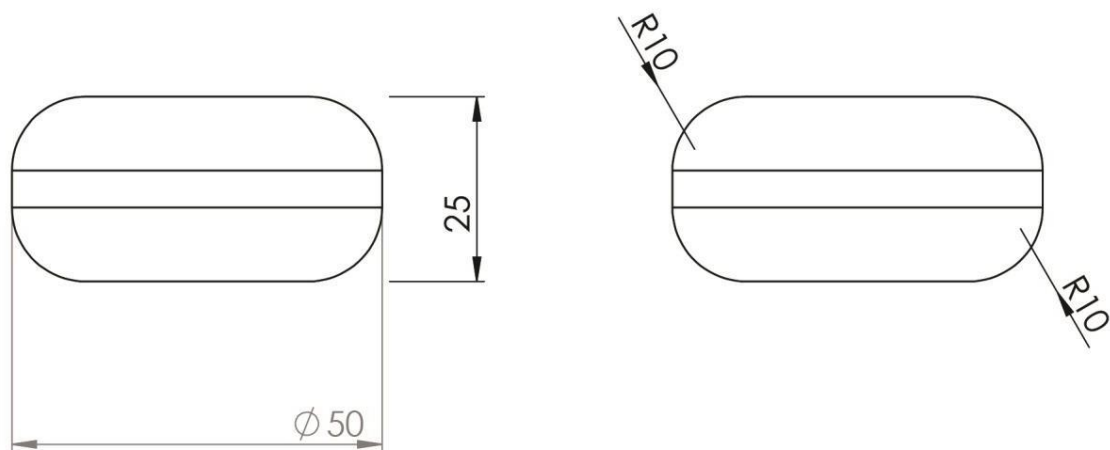
UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI UNIVATES			FORMATO: A4
	NOME: PAINEL	PROJETISTA: AMANDA MACHRY	ESCALA: 1:2
	MATERIAL: POLÍMERO	DATA: 18/11/2019	UNIDADE: mm




UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI UNIVATES			FORMATO: A4
 <b>UNIVATES</b>	NOME: PEÇA FUROS	PROJETISTA: AMANDA MACHRY	ESCALA: 1:2
	MATERIAL: MADEIRA	DATA: 18/11/2019	UNIDADE: mm



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI UNIVATES			FORMATO: A4
	NOME: PEÇA TRILHO	PROJETISTA: AMANDA MACHRY	ESCALA: 1:2
	MATERIAL: MADEIRA	DATA: 18/11/2019	UNIDADE: mm



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI UNIVATES			FORMATO: A4
 UNIVATES	NOME: PEÇA TUBO	PROJETISTA: AMANDA MACHRY	ESCALA: 1:2
	MATERIAL: MADEIRA	DATA: 18/11/2019	UNIDADE: mm